

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**SMA NEGERI 1 WONOSARI**

**Jalan Brigjen Katamso 04, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta**

Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

S-1 Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017



**Disusun Oleh:**

Krisna Raditya Pratama

NIM. 13303244009

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**SMA NEGERI 1 WONOSARI**  
**Jalan Brigjen Katamso 04, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta**

Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

S-1 Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017



**Disusun Oleh:**

Krisna Raditya Pratama

NIM. 13303244009

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Wonosari.

Nama : Krisna Raditya Pratama

NIM : 13303244009

Jurusan : Pendidikan Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Wonosari dari tanggal 15 Juli 2016 – 14 September 2016. Hasil dari pelaksanaan kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Wonosari, 14 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Erfan Priyambodo, M.Si

NIP. 19820925 200501 1 002

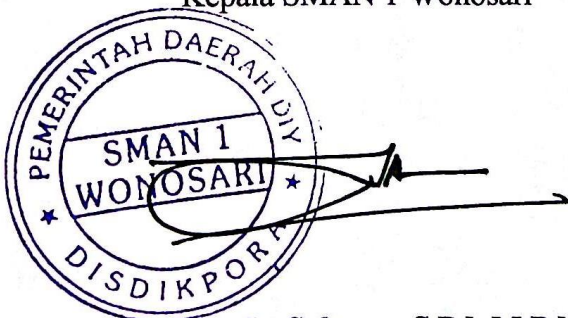
Sriyanta, S.Si

NIP. 19781117 200801 1 014

Mengetahui

Kepala SMAN 1 Wonosari

Koordinator PPL Sekolah



Muh. Taufiq Salyono, S.Pd, M.Pd. Si

NIP. 19670815 199001 1 001

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the school coordinator.

Trigarto, S.Pd

NIP. 19680203 199103 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tahun 2016 ini. Rasa syukur juga saya panjatkan karena kegiatan PPL tahun 2016 yang dilaksanakan dari 18 Juli 2016 s.d. 14 September 2016 di SMAN 1 Wonosari dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik, lancar dan sesuai harapan.

Tujuan penyusunan laporan kegiatan PPL tahun 2016 ini yaitu untuk memberi gambaran mengenai keseluruhan rangkaian kegiatan tersebut serta untuk memenuhi syarat pelaksanaan ujian PPL UNY yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa UNY program S-1 dan Program Kelanjutan Studi.

Penyusun menyadari bahwa pelaksanaan kegiatan PPL 2016 ini tidak dapat dilaksanakan tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kekuatan sehingga penyusun mampu melaksanakan PPL dengan baik dan dapat menyusun laporan ini dengan lancar.
2. Orang tua yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil selama kegiatan ini.
3. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
4. Tim LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Muh. Taufiq Salyono, S.Pd, M.Pd.Si. selaku Kepala SMA Negeri 1 Wonosari.
6. Bapak Trigarto, S.Pd. selaku koordinator yang selalu membimbing dalam pelaksanaan PPL.



7. Bapak Abdullah Taman, SE.Akt., M. Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan Kelompok PPL SMAN 1 Wonosari yang telah mendampingi saat penyerahan dan penarikan mahasiswa PPL UNY.
8. Bapak Erfan Priyambodo, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Lapangan Prodi Kimia yang telah memberikan arahan sehingga program PPL dapat terlaksanan dengan baik dan lancar.
9. Bapak Drs. Sumarno, M.Pd. selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta petunjuk dalam pelaksanaan praktik mengajar.
10. Bapak Sriyanta, S.Si. selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta petunjuk dalam pelaksanaan praktik mengajar.
11. Mbak Tiwi Nur Astuti selaku guru pengganti mata pelajaran Kimia selama Bapak Drs. Sumarno, M.Pd. melakukan ibadah haji yang telah memberikan bimbingan dan mendampingi kegiatan pembelajaran di kelas.
12. Seluruh guru dan karyawan SMAN 1 Wonosari yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan informasi serta bantuan dalam pelaksanaan PPL.
13. Teman-teman kelas Pendidikan Kimia Unggulan 2013 yang telah membantu selama kegiatan PPL.
14. Teman-teman PPL SMA Negeri 1 Wonosari yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terimakasih atas kebersamaan dan kerjasama selama pelaksanaan PPL baik dalam suka maupun duka.
15. Semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program PPL ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Meskipun penyusun telah berusaha menyelesaikan laporan ini dengan semaksimal mungkin, tetapi penyusun menyadari masih banyaknya kekurangan dalam laporan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan segala masukan baik berupa saran maupun kritik agar kinerja penulis akan lebih baik di masa mendatang.

Penyusun berharap kegiatan PPL tahun 2016 ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kampus tercinta kami UNY dan penulis berharap semoga laporan PPL tahun 2016 ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang telah membaca laporan ini.

Wonosari, 14 September 2016

Penyusun

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'K' followed by a series of loops and a final flourish.

Krisna Raditya Pratama

NIM. 13303244009

DAFTAR ISI

Halaman Judul..... i

Halaman Pengesahan ..... ii

Kata Pengantar ..... iii

Daftar Isi..... vi

Daftar Tabel ..... vii

Daftar Lampiran ..... viii

Abstrak ..... ix

BAB I       PENDAHULUAN

          A. Analisis Situasi.....2

          B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....12

BAB II       PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

          A. Persiapan .....14

          B. Pelaksanaan PPL (Terbimbing dan Mandiri) .....17

          C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....22

BAB III       PENUTUP

          A. Kesimpulan .....27

          B. Saran.....28

DAFTAR PUSTAKA .....30

LAMPIRAN .....31

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Daftar Peroleh Trofi Kejuaraan SMAN 1 Wonosari .....17

Tabel 2. Daftar Ekstrakurikuler di SMAN 1 Wonosari.....18

Tabel 3. Rincian Staff Pengajar di SMAN 1 Wonosari .....20

Tabel 4. Jadwal Mengajar di SMAN 1 Wonosari .....29

Tabel 5. Jam Pelajaran Normal di SMAN 1 Wonosari .....30

Tabel 6. Daftar Pertemuan dan Materi Pelajaran yang Diberikan .....30

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kalender Pendidikan
- Lampiran 2. Jadwal Pelajaran
- Lampiran 3. Kode Guru
- Lampiran 4. Analisis Alokasi Waktu Efektif
- Lampiran 5. Silabus
- Lampiran 6. Program Tahunan
- Lampiran 7. Program Semester
- Lampiran 8. Lembar Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
- Lampiran 9. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 10. Lembar Observasi Pembelajaran/Pelatihan
- Lampiran 11. Lembar Observasi Kondisi Lembaga
- Lampiran 12. Matriks Pelaksanaan PPL
- Lampiran 13. Laporan Mingguan
- Lampiran 14. Jadwal Praktik Mengajar
- Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - 1. RPP 1 (Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm)
  - 2. RPP 2 (Perubahan Entalpi Reaksi)
  - 3. RPP 3 (Penentuan  $\Delta H$  dengan Kalorimeter Sederhana)
  - 4. RPP 4 (Laju Reaksi)
- Lampiran 16. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian Bab Termokimia
- Lampiran 17. Soal Ulangan Harian Bab Termokimia
- Lampiran 18. Kunci Jawaban Soal Ulangan Harian Bab Termokimia
- Lampiran 19. Soal Ulangan Harian (Susulan) Bab Termokimia
- Lampiran 20. Kunci Jawaban Soal Ulangan Harian (Susulan) Bab Termokimia
- Lampiran 21. Analisis Butir Soal Ulangan Harian Bab Termokimia
- Lampiran 22. Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian
- Lampiran 23. Rekapitulasi Nilai Kognitif Peserta Didik (Tugas 1, Tugas 2, UH, dan Remedial)
- Lampiran 24. Rekapitulasi Nilai Afektif dan Psikomotorik Peserta Didik
- Lampiran 25. Dokumentasi
- Lampiran 26. Kartu Bimbingan PPL di Sekolah

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**SMA NEGERI 1 WONOSARI**

Disusun Oleh:  
Krisna Raditya Pratama  
(NIM. 13303244009)

**ABSTRAK**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) memiliki suatu program bagi mahasiswa jurusan kependidikan yaitu program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah yang bersifat aplikatif dan terpadu dari keseluruhan pengalaman belajar yang telah ditempuh sebelumnya ke dalam pelatihan di lapangan untuk mewujudkan salah satu misi UNY yaitu menyiapkan tenaga kependidikan yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai tenaga profesional.

Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta (PPL UNY) dilaksanakan di SMAN 1 Wonosari yang dimulai dari penyerahan oleh Dosen Pembimbing Lapangan pada tanggal 4 Maret 2016 sampai dengan 14 September 2016. Namun, praktikan juga mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Internasional di Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Taman Desa Skudai, Johor Bahru, Malaysia dari tanggal 24 Juli 2016 sampai dengan 25 Agustus 2016.

Mahasiswa PPL di SMAN 1 Wonosari berjumlah 14 mahasiswa yang terdiri dari 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Kimia, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Geografi, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Akuntansi, 2 mahasiswa jurusan Bahasa Inggris, 2 mahasiswa jurusan Bahasa Jawa dan 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika.

Kegiatan yang dilaksanakan selama PPL di SMAN 1 Wonosari berjumlah lebih dari 240 jam yang meliputi kegiatan persiapan, praktik mengajar dan praktik persekolahan. Kegiatan persiapan meliputi observasi pembelajaran di kelas yang dilakukan pada saat proses pembelajaran di kelas berlangsung dan pembuatan persiapan mengajar yaitu membuat satuan program materi pembelajaran yang berfungsi sebagai acuan dalam melaksanakan KBM di kelas agar berjalan lebih efektif dan efisien. Kegiatan praktik mengajar mata pelajaran Kimia untuk kelas XI MIPA 3 dilaksanakan pada hari Selasa dan Kamis dengan jumlah 5 kali tatap muka (10 jam pelajaran) dengan topik yang disampaikan yaitu Termokimia dan Laju Reaksi. Sedangkan, untuk pendampingan praktikum Termokimia di kelas XI MIPA 4 dengan jumlah 1 kali tatap muka (2 jam pelajaran). Hasil praktik mengajar tersebut sudah cukup untuk melengkapi pengalaman praktikan saat melaksanakan PPL Internasional. Praktikan juga melaksanakan praktik persekolahan seperti menjadi guru piket di ruang guru atau perpustakaan.

Keberhasilan PPL di SMAN 1 Wonosari tidak terlepas dari peran praktikan yang didukung oleh pihak sekolah, khususnya guru pembimbing serta dosen pembimbing lapangan (DPL). Maka, praktikan berharap program kegiatan PPL dapat dijadikan sebagai wahana untuk pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional, yaitu untuk menjadi pendidik yang berbudi luhur dengan mengamalkan pancasila.

**Kata Kunci** : *PPL, PPL Internasional, Persiapan, Praktik Mengajar, Praktik Persekolahan*



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) yang menempatkan program kependidikan sebagai program unggulan. Dalam arti tugas UNY sebagai lembaga pendidikan tinggi adalah menghasilkan tenaga kependidikan yang berkualitas tinggi dari segi akademik maupun non akademik. Hal ini sesuai dengan tujuan UNY, yakni menghasilkan mahasiswa yang bertaqwa, mandiri, dan cendekia.

UNY menyelenggarakan beberapa program perkuliahan yaitu ilmu umum dan kependidikan. Mahasiswa program studi kependidikan diharapkan siap dan mampu untuk menjadi calon pendidik atau calon guru yang profesional.

Menurut UU No. 14 tahun 2005 (UUGD), pengakuan terhadap guru sebagai tenaga profesional bila memiliki kualifikasi akademik, kompetensi (pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional), serta sertifikat pendidik setelah mengikuti Pendidikan Profesi Guru (PPG). Maka sesuai UUGD pada guru, UNY sebagai LPTK berkewajiban membekali mahasiswa calon guru dengan kualifikasi akademik, dan kompetensi guru (pedagogik, kepribadian sosial dan profesional), baik teoritis maupun aplikatif dengan melakukan simulasi teknologi pembelajaran, *peer teaching* (*microteaching*), *real teaching* di lembaga atau sekolah yang dikenal dengan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 3 sks sebagai langkah strategis untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pendidikan berupa pemberian pelatihan dan pengalaman belajar yang berhubungan langsung dengan masyarakat khususnya dunia kependidikan baik dalam proses belajar mengajar maupun administrasi sekolah, sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berkaitan dengan pembelajaran, berwawasan luas, mandiri, tanggung jawab, dan berkompeten di bidangnya.

Dalam kegiatan praktik pengalaman lapangan ini, mahasiswa diterjunkan ke sekolah atau lembaga dalam jangka waktu tertentu secara bertahap dan berkesinambungan untuk dapat mengenal, mengamati dan mempraktikan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang guru atau tenaga kependidikan. Bekal pengalaman yang telah diperoleh diharapkan dapat dipakai sebagai modal untuk mengembangkan diri sebagai calon guru atau tenaga kependidikan yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis (profesional kependidikan).

Pada tahun 2016 ini, penulis mendapat kesempatan untuk melaksanakan PPL di SMAN 1 Wonosari di Gunungkidul, D.I. Yogyakarta.

#### **A. Analisis Situasi**

##### **1. Letak Geografis**

SMAN 1 Wonosari merupakan sekolah di tingkat satuan pendidikan menengah atas yang berlokasi di Jalan Brigjen Katamso 04, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, D.I. Yogyakarta. Sekolah ini terletak di pusat kota Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Namun, lokasinya sangat strategis dan kondusif untuk kegiatan pembelajaran karena tidak berbatasan langsung dengan jalan raya.

##### **2. Kondisi Sekolah**

SMAN 1 Wonosari menjadi salah satu sekolah favorit di Kabupaten Gunungkidul. Hal tersebut terbukti dari jumlah calon peserta didik baru yang selalu meningkat setiap tahunnya. SMAN 1 Wonosari juga menjadi sekolah rujukan Provinsi D.I. Yogyakarta di tahun 2016 ini.

Sekolah ini didukung oleh tenaga pengajar dan karyawan sejumlah kurang lebihnya 55 orang guru, 5 orang guru tidak tetap dan 12 karyawan tidak tetap, peserta didik yang terdapat di sekolah ini sekitar 648 orang. SMAN 1 Wonosari memiliki dua program peminatan untuk kelas X, XI, dan XII yaitu 4 kelas MIPA (3 kelas reguler dan 1 kelas CI) dan 3 kelas IPS. Untuk kegiatan proses belajar mengajar teori umum dilaksanakan di dalam kelas sedangkan untuk kegiatan belajar mengajar berupa praktikum dilaksanakan di laboratorium komputer, laboratorium Bahasa, laboratorium Kimia, Biologi, Fisika, IPS, dan karawitan serta studio musik.

Menurut observasi yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 4 Maret 2016 sampai dengan 15 Juli 2016, hasil yang diperoleh yaitu gambaran nyata terkait kondisi fisik maupun kondisi non fisik sebagai berikut:

##### **a. Kondisi Fisik Sekolah**

###### **1) Ruang Kepala Sekolah**

Ruang kepala sekolah berada di dalam ruang Tata Usaha dan memiliki kondisi yang baik, tertata rapi, bersih, dan memiliki ukuran yang cukup besar. Ruang Kepala Sekolah dilengkapi juga dengan fasilitas pendingin ruangan (*air conditioner*) sehingga nyaman. Di dalam ruang Kepala Sekolah juga digunakan sebagai ruangan khusus untuk menerima tamu.

Ruang wakil kepala sekolah berada disebelah timur dari ruang kepala sekolah. Ruang wakil kepala sekolah berada di dalam ruang guru. Kondisi ruang wakil kepala sekolah baik karena ukuran ruang tersebut yang cukup luas, sehingga menambah kenyamanan dalam bekerja. SMAN 1 Wonosari memiliki 4 wakil kepala sekolah, yaitu wakil kepala sekolah bidang kurikulum yaitu Bapak Aris Feriyanto, S. Pd, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana yaitu Drs. Kardono, M. Pd, wakil kepala sakolah bidang kesiswaaan yaitu Ibu Sariyah, S. Pd., M. Pd, beserta wakil kepala sekolah bidang humas yaitu Bapak Trigarto, S.Pd. Di dalam ruang wakil kepala sekolah juga digunakan untuk kegiatan ruang rapat internal dengan Kepala Sekolah.

## 2) Ruang Tata Usaha

Ruang Tata Usaha SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi yang baik. Dokumen tertata dengan rapi dan kondisi tempat kerja para pegawai tata usaha tidak ada kerusakan pada dinding-dinding maupun atap. Selain itu alat kerja ruang tata usaha cukup baik untuk digunakan, misalnya *printer*, alat fotokopi, komputer, almari arsip, lampu penerangan, perlengkapan tulis, serta papan informasi.

## 3) Ruang Guru

Ruang guru memiliki kondisi yang sangat nyaman, ruangan cukup luas dan dapat menampung semua guru SMAN 1 Wonosari. Namun, untuk guru mata pelajaran PJOK memiliki ruang tersendiri yang terpisah dari ruang guru utama. Ruang guru di SMAN 1 Wonosari sudah dilengkapi dengan pendingin ruangan (AC) sehingga kenyamanan guru dalam beraktivitas sangat terjamin.

## 4) Ruang Bimbingan dan Konseling.

Ruang bimbingan dan konseling SMAN 1 Wonosari berada di antara koperasi siswa dengan laboratorium Biologi, atau di sebelah selatan ruang Tata Usaha. Kondisi ruang bimbingan dan konseling cukup baik. Namun, kondisi ruangan yang tidak terlalu luas dan terbagi menjadi 3 bilik untuk 3 guru BK tersebut menyebabkan kinerja bidang bimbingan dan konseling belum maksimal. Fasilitas ruangan bimbingan dan konseling sudah cukup memadai dan dalam kondisi yang baik. Selain itu, di ruang bimbingan dan konseling sudah tersedia komputer dan *printer*.

5) Ruang Laboratorium Komputer

Ruang laboratorium komputer SMAN 1 Wonosari berada di lantai 2 bangunan sebelah ujung selatan dan memiliki kondisi yang baik, karena ruangan bersih dan tertata dengan rapi. Komputer-komputer laboratorium komputer ini memiliki kondisi yang baik dan memenuhi standar. Pada saat pelajaran komputer setiap peserta didik bisa menggunakan satu komputer. Ruang laboratorium komputer ini juga digunakan untuk ruang Ujian Nasional Online atau Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK).

6) Ruang Laboratorium Bahasa

Ruang laboratorium Bahasa di SMAN 1 Wonosari berada di area yang berdekatan dengan laboratorium komputer. Ruangan tersebut digunakan untuk mendukung mata pelajaran Bahasa dan juga Ujian Nasional Online atau Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). Kondisi ruang laboratorium Bahasa ini sangat baik, bersih, luas, dan sudah dilengkapi dengan pendingin ruangan (*air conditioner*) yang membuat nyaman. Di dalam ruangan tersebut dilengkapi dengan fasilitas komputer yang dilengkapi dengan seperangkat headset. Di sebelah ruang laboratorium Bahasa terdapat ruang khusus untuk ruang server.

7) Ruang Laboratorium Biologi

Ruang laboratorium Biologi SMAN 1 Wonosari berada di area sebelah Selatan yang berbeda atau terpisah dari ruang laboratorium komputer maupun bahasa. Kondisi ruang laboratorium Biologi baik dan sudah sesuai standar. Dimana kondisi ruangan cukup mendukung untuk proses pembelajaran, kondisi ruangan terang, lengkapnya sarana prasarana serta alat laboratorium untuk menunjang praktikum di laboratorium Biologi. Sarana prasarana yang dimaksud ialah papan tulis, LCD proyektor, tempat cuci tangan, meja kursi untuk praktikan, dan almari penyimpanan bahan dan media pembelajaran. Di dalam ruang laboratorium Biologi juga terdapat ruang untuk preparasi bahan atau ruang laboran.

8) Ruang Laboratorium Kimia

Ruang laboratorium Kimia di SMAN 1 Wonosari berada di lantai 2 (di atas laboratorium Biologi) dan memiliki kondisi yang baik dan sudah memenuhi standar. Dimana kondisi ruangan cukup mendukung untuk proses pembelajaran, kondisi ruangan terang,

lengkapnya sarana prasarana serta peralatan dan bahan kimia yang cukup lengkap sebagai penunjang praktikum di laboratorium Kimia. Sarana prasarana yang dimaksud ialah papan tulis, LCD projector, almari asap, tempat cuci, almari penyimpanan bahan, alat keselamatan, P3K, dan media pembelajaran lainnya serta terdapat ruang khusus untuk penyimpanan atau ruang persiapan bahan yang khusus digunakan untuk pengelola laboratorium atau laboran.

#### 9) Ruang Laboratorium Fisika

Ruang laboratorium Fisika SMAN 1 Wonosari berada di sebelah Barat ruang laboratorium Kimia. Kondisi ruang laboratorium Fisika baik dan sudah sesuai standar. Dimana kondisi ruangan cukup mendukung untuk proses pembelajaran, kondisi ruangan terang, lengkapnya sarana prasarana serta alat laboratorium untuk penunjang praktikum di laboratorium Fisika. Sarana prasarana yang dimaksud ialah papan tulis, LCD proyektor, tempat cuci tangan, meja kursi untuk praktikan, dan almari penyimpanan bahan dan media pembelajaran.

#### 10) Ruang Studio Musik

Ruang studion musik SMAN 1 Wonosari berada di sebelah Selatan ruang laboratorium Bahasa. Ruangan ini digunakan untuk menunjang mata pelajaran seni budaya (seni musik). Kondisi ruangan ini baik dan sudah memenuhi standar karena kedap suara, sehingga suara tidak terdengar dari luar ruangan atau dapat dikatakan tidak mengganggu ruang kelas lainnya. Ruangan ini dilengkapi dengan pendingin ruangan (AC) dan peralatan band yang bagus dan cukup lengkap.

#### 11) Ruang Karawitan

Ruang karawitan SMAN 1 Wonosari bersebalahan dengan ruang laboratorium Fisika dan memiliki kondisi yang cukup nyaman. Dimana kondisi ruangan cukup mendukung untuk kegiatan karawitan, kondisi ruangan terang, luas, dan lengkapnya perangkat gamelan di ruang karawitan.

#### 12) Ruang Keorganisasian

Ruang keorganisasian di SMAN 1 Wonosari berada di area sebelah Selatan dari ruang labororium Biologi dan terdiri dari 3 ruang organisasi. Kondisi ruang keorganisasian tersebut baik dan

nyaman. Setiap organisasi disediakan ruangan tersendiri agar kegiatan keorganisasiannya berjalan dengan efektif.

#### 13) Ruang Kelas Teori

Ruang kelas teori SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi yang cukup nyaman. Dimana kondisi ruangan cukup mendukung untuk proses pembelajaran, kondisi ruangan terang, lengkapnya sarana prasarana di dalam kelas, seperti proyektor dan LCD, dan sirkulasi udara yang cukup baik. Selain itu beberapa kelas sudah dilengkapi dengan AC dan kamera CCTV. Di SMAN 1 Wonosari juga tersedia ruang kelas khusus untuk mata pelajaran agama Katolik atau Kristen.

#### 14) Gudang

Gudang memiliki kondisi yang kurang baik untuk ditempati dan menempatkan barang. Hal ini disebabkan karena ukuran gudang kurang besar untuk menempatkan barang yang cukup banyak sehingga kadang barang di tempatkan di tempat lain. Kondisi ini menyebabkan lingkungan sekolah kurang tertata.

#### 15) Aula

Aula SMA N 1 Wonosari memiliki kondisi yang baik. Dimana kondisinya selalu dijaga agar tetap baik karena ruangan ini sering digunakan untuk rapat maupun sebagai ruang pertemuan dengan murid atau wali murid. Namun, ruangan ini kurang begitu luas untuk bisa menampung seluruh peserta didik jika mengadakan suatu kegiatan. Ruangan ini berada di Barat gerbang masuk SMAN 1 Wonosari. Ruang aula sangat nyaman karena sudah dilengkapi dengan pendingin ruangan (air conditioner).

#### 16) Mushola

Mushola SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi yang sangat baik. Di dalamnya telah tersedia alat-alat ibadah, seperti mukena, sajadah, dan sarung. Selain itu, dinding dan lantainya bersih karena selalu dijaga agar nyaman digunakan untuk melakukan ibadah shalat, tadarus Al-Qur'an dan kegiatan agama lainnya. Tempat untuk berwudhu sudah sesuai karena tempat wudhu laki-laki dan perempuan terpisah.



#### 17) Perpustakaan

Perpustakaan SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi fisik yang sangat baik, namun memiliki ukuran kurang besar untuk menampung peserta didik. Disamping itu, koleksi referensi buku masih kurang memadai dalam mendukung proses belajar mengajar.

#### 18) Koperasi Siswa

Koperasi siswa SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi fisik yang cukup baik dan memadai. Koperasi siswa berada di sebelah ruang bimbingan dan konseling yang sangat strategis karena mudah dijangkau oleh siswa untuk kegiatan jual beli, maupun fotokopi dokumen.

#### 19) Ruang Unit Kesehatan Siswa (UKS)

Ruang UKS SMAN 1 Wonosari memiliki kondisi fisik yang cukup baik. Di ruang UKS terdapat 2 bilik yang dapat digunakan untuk siswa laki-laki ataupun perempuan. Akan tetapi, beberapa sudut ruangan kurang terawat dan kondisinya berdebu. Fasilitas di UKS sudah cukup memadai. Namun, obat-obatan yang tersedia kurang memadai.

#### 20) Kamar Mandi dan WC

Kamar mandi dan WC SMAN 1 Wonosari untuk guru dan peserta didik memiliki kondisi fisik yang baik. Hampir semua kamar mandi cukup bersih karena dibersihkan setiap hari oleh petugas kebersihan.

#### 21) Kantin

SMAN 1 Wonosari memiliki 4 kantin sehat untuk siswa. Kondisi keempat kantin di SMAN 1 Wonosari tersebut baik, bersih dan sehat. Namun, dari segi kenyamanan kurang karena sirkulasi udara kurang memadai. Selain itu, kantin SMAN 1 Wonosari cukup luas untuk menampung banyaknya peserta didik.

#### 22) Pos Satpam

Pos Satpam berada di gerbang utama SMAN 1 Wonosari dan memiliki kondisi yang kurang baik. Selain bangunanya sudah cukup tua, kebersihannya juga kurang. Ruang pos SATPAM juga kurang luas. Sehingga, hanya dapat digunakan oleh 2 orang saja.

### 23)Lapangan

SMAN 1 Wonosari hanya memiliki 1 lapangan yang digunakan untuk upacara hari Senin, dan di hari lain digunakan untuk parkir mobil guru atau tamu. Di tahun 2016 ini, terdapat pembangunan fisik di SMAN 1 Wonosari sehingga membuat kondisi lapangan kurang baik, karena kondisinya yang banyak debu.

#### b. Kondisi Non Fisik Sekolah

##### 1) Potensi Peserta Didik

Potensi didik SMAN 1 Wonosari pada umumnya sangat baik, hal ini terlihat dari prestasi peserta didik SMAN 1 Wonosari di bidang akademik maupun bidang non akademik, baik kesenian maupun olahraga. Hal ini dapat dilihat dari perolehan trofi kejuaraan yang didapat selama 3 tahun terakhir, yakni:

Tabel 1. Data Perolehan Trofi Kejuaraan SMAN 1 Wonosari

No	Nama Kejuaraan	Lingkup	Ranking Juara	Tahun	Bukti Fisik
1	LCC MPR	Kabupaten, Provinsi, Kabupaten	I, III I, III I, II	2013 2014 2015	Ada
2	Debat Bahasa Inggris	Kabupaten, Kabupaten, Kabupaten	- - I, I	2013 2014 2015	Ada
3	LCC Perkoperasian	Kabupaten, Provinsi	I, I I, II	2013 2014	Ada
4	LCC Perpajakan	Kabupaten, Provinsi	I, Harapan I I, Harapan I	2013 2014	Ada
5	OSN Kimia	Kabupaten, Kabupaten	I, II dan III II	2013 2014	Ada
6	OSN Biologi	Kabupaten, Kabupaten	II I dan II	2013 2014	Ada
7	OSN Fisika	Kabupaten, Kabupaten	I dan II I, II, dan III	2013 2014	Ada
8	OSN Matematika	Kabupaten, Kabupaten	I, II dan III I	2013 2014	Ada

No	Nama Kejuaraan	Lingkup	Ranking Juara	Tahun	Bukti Fisik
9	OSN Geografi	Kabupaten, Kabupaten	II II	2013 2014	Ada
10	OSN Ekonomi	Kabupaten, Kabupaten	I dan II I, II, dan III	2013 2014	Ada
11	OSN Kebumian	Kabupaten, Kabupaten	I dan II I, II, dan III	2013 2014	Ada
12	OSN Astronomi	Kabupaten, Kabupaten	I dan III I	2013 2014	Ada
13	OSN Komputer	Kabupaten, Kabupaten	I I dan III	2013 2014	Ada
14	FLSSN (Tari Berpasangan)	Kabupaten, Provinsi	I II	2013 2014	Ada
15	FLSSN (Solo Vokal)	Kabupaten, Kabupaten	- I	2013 2014	Ada
16	FLSSN (Cipta Puisi)	Kabupaten, Provinsi	I, I, I I, II, dan III	2013 2014	Ada
17	FLSSN (Baca Puisi)	Kabupaten, Provinsi	I, I, I I, II, dan III	2013 2014	Ada
18	FLSSN (Poster)	Kabupaten, Provinsi	I, I, I I, I, I	2013 2014	Ada
19	OPSI	Nasional, Nasional	Medali Perak, Penghargaan Presiden	2013 2014	Ada

Untuk menggali minat dan bakat siswa-siswi baik dibidang akademik, kesenian, maupun olahraga, maka, sekolah mengadakan kegiatan diluar jam pelajaran yakni adanya kegiatan ekstrakurikuler. Adapun ekstrakurikuler yang diikuti antara lain:

Tabel 2. Daftar Ekstrakurikuler di SMAN 1 Wonosari

Ekstrakurikuler Wajib	Ekstrakurikuler Pilihan
Siswa kelas X	1. Karate
a. Pramuka	2. Bola voli putra dan putri
b. TIK	3. Bola baslet putri

<b>Ekstrakurikuler Wajib</b>	<b>Ekstrakurikuler Pilihan</b>
<p>Siswa kelas XI</p> <p>a. TOEFL Preparation</p> <p>b. TIK</p>	<p>4. Bola basket putra</p> <p>5. Sepak bola</p> <p>6. Catur</p> <p>7. Vocal tunggal</p> <p>8. Paduan suara</p> <p>9. Drama</p> <p>10. Tari kreasi modern</p> <p>11. Tari kreasi klasik</p> <p>12. Tari nusantara</p> <p>13. Seni kriya</p> <p>14. Seni poster</p> <p>15. Sani musik band</p> <p>16. Seni batik</p> <p>17. Seni baca Al- Quran</p> <p>18. Karawitan</p> <p>19. KIR (OPSI)</p> <p>20. Cipta dan baca puisi</p> <p>21. Kopisaji (cerpen)</p> <p>22. Jurnalistik</p> <p>23. Pemuda Wira Buwana (PAWANA)</p> <p>24. PKS dan tonti</p> <p>25. PMR</p> <p>26. Pengayaan Akuntansi</p>

2) Potensi Guru

Secara umum, guru di SMAN 1 Wonosari telah menyelesaikan pendidikan Strata 1. Staff pengajar di SMAN 1 Wonosari secara keseluruhan adalah PNS dan diantaranya masih GTT (Guru Tidak Tetap). Berikut rincian staff pengajar berdasarkan mata pelajarannya:

Tabel 3. Rincian Staff Pengajar di SMAN 1 Wonosari

No	Mata Pelajaran	Jumlah			Keterangan
		< S1	S1	S2	
1	Bahasa dan Sastra Inggris		3		
2	Bahasa Indonesia		2	2	

No	Mata Pelajaran	Jumlah			Keterangan
3	Bahasa Inggris		2		
4	Bahasa Jawa		2		
5	Bahasa Jerman		1		
6	Biologi		2	2	
7	Prakarya			1	
8	BK		3	1	
9	Ekonomi		3		
10	Fisika		1	2	
11	Geografi		1	1	
12	Kimia		1	2	
13	TIK		1		
14	Matematika		4	2	
15	Pendidikan Agama Islam		3		
16	Pendidikan Agama Katholik		1		
17	Pendidikan Agama Kristen		1		
18	Seni Musik		1		
19	Seni Rupa		2		
20	PJOK		4		
21	PPKn		1	1	
22	Sejarah		2	1	
23	Sosiologi		1	1	

### 3) Potensi Karyawan

Jumlah karyawan di SMAN 1 Wonosari adalah 12 orang dimana 2 diantaranya sudah PNS, 10 orang pegawai tidak tetap. Karyawan ini terdiri dari petugas perpustakaan, karyawan TU, penjaga malam, satpam, petugas laboratorium, dan lain-lain.

Tingkat pendidikan dari karyawan SMAN 1 Wonosari mayoritas adalah sampai tamatan SMA.

c. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMAN 1 Wonosari dimulai dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 13.50 WIB kecuali pada hari Jum'at yang diakhiri pada pukul 11.40 WIB karena jumlah jam pelajaran yang lebih sedikit dan pada hari Senin diakhiri pada jam 14.20 WIB karena dilaksanakan Upacara Bendera pada jam pertama.

Kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Wonosari dapat berjalan dengan lancar karena setiap guru pendidik pada umumnya telah dibekali dengan kualifikasi pendidikan dan kompetensi yang baik dengan pedoman pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013. Selain itu adanya sertifikasi guru juga membuat para guru lebih profesional dalam kegiatan belajar mengajar.

**B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**

Berdasarkan hasil analisis situasi di SMAN 1 Wonosari. Maka, rancangan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 1 Wonosari tersusun dari beberapa tahapan, antara lain:

1. Pra PPL

Sebelum kegiatan PPL dimulai, kegiatan Pra PPL yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- a. Sosialisasi dan Koordinasi
- b. Observasi KBM dan manajerial
- c. Observasi Potensi
- d. Identifikasi Permasalahan
- e. Diskusi bersama guru pembimbing.
- f. Meminta persetujuan guru pembimbing PPL sekolah tentang rancangan program yang akan dilaksanakan.



## 2. Rancangan Program

Dari hasil kegiatan Pra PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program yang disusun berdasarkan pada pertimbangan:

- a. Permasalahan sekolah sesuai dengan potensi yang ada
- b. Kemampuan mahasiswa
- c. Faktor pendukung (sarana dan prasarana)
- d. Ketersediaan dana
- e. Ketersediaan waktu
- f. Kesiambungan program

## 3. Penjabaran Program Kerja PPL

Program kerja PPL yang akan dikerjakan antara lain:

- a. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan silabus yang ada.
  - b. Membuat administrasi pendidik sesuai dengan mata pelajaran yang diampu.
  - c. Mencari bahan ajar sesuai dengan mata pelajaran yang diampu.
  - d. Mengajar dan mendidik peserta didik di kelas beserta menanamkan pendidikan karakter bangsa.
4. Membuat laporan hasil pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL PPL**

#### **A. Persiapan PPL**

Rangkaian kegiatan PPL dimulai sejak mahasiswa di kampus hingga diterjunkan di tempat praktik mengajar. Tahap persiapan kegiatan PPL terdiri dari dua tahap yang setiap tahapannya wajib dinyatakan lulus yang terdiri dari kuliah pengajaran mikro dan Pembekalan KKN-PPL. Secara keseluruhan persiapan pelaksanaan PPL adalah sebagai berikut:

##### **1. Pengajaran Mikro**

Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi sebelum mengambil mata kuliah PPL. Kuliah pembelajaran mikro merupakan bekal mahasiswa sebelum diterjunkan ke tempat praktik mengajar, dimana mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri enam sampai sepuluh orang dengan dua dosen pembimbing serta diberikan simulasi mengajar. Praktik Pengajaran Mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- d. Praktik membuka pelajaran.
- e. Praktik mengajar dengan metode maupun permainan yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- f. Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda (materi fisik dan non fisik).
- g. Teknik bertanya kepada peserta didik.
- h. Praktik menggunakan media pembelajaran (LCD proyektor, dan sebagainya).
- i. Praktik menutup pelajaran

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian itu mencakup tiga komponen yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan sosial.

Mata kuliah ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran

tentang suasana kelas. Perbedaan antara PPL dan Pengajaran Mikro ialah alokasi waktu, peserta didik, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 15 - 20 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktek lapangan (sekolah).

## 2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL tahun 2016 dilaksanakan di fakultas masing-masing dengan wakil dari LPPMP dan salah satu dosen pembelajaran mikro dari fakultas yang bersangkutan sebagai pengisi materi pembekalan. Materi pembekalan meliputi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru bidang pendidikan, dan materi teknis yang terkait dengan PPL. Peserta pembekalan dinyatakan lulus apabila mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin serta mengikuti pendalaman dengan DPL masing-masing.

## 3. Observasi

Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran di kelas agar mahasiswa memperoleh pengetahuan mengenai kondisi belajar mengajar sesungguhnya. Hasil observasi kegiatan pembelajaran ini dapat dimanfaatkan sebagai modal awal bagi mahasiswa agar dapat mempersiapkan kegiatan belajar mengajar lebih matang.

Observasi kelas dilaksanakan pada hari Senin, Selasa, dan Kamis pada tanggal 21 Maret 2016, bertempat di kelas X MIPA 1 dengan guru pengampu mata pelajaran Kimia kelas 11 dan 12, Bapak Sumarno, M.Pd. Adapun beberapa aspek yang diamati saat observasi ialah sebagai berikut:

### a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Kurikulum 2013
- 2) Silabus
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- b. Proses Pembelajaran
  - 1) Membuka Pelajaran
  - 2) Penyajian Materi
  - 3) Metode Pembelajaran
  - 4) Penggunaan Bahasa
  - 5) Penggunaan Waktu
  - 6) Gerak
  - 7) Cara Memotivasi Peserta Didik
  - 8) Teknik Bertanya
  - 9) Penggunaan Media
  - 10) Bentuk dan Cara Evaluasi
  - 11) Menutup Pelajaran

c. Perilaku Peserta Didik

- 1) Perilaku di dalam kelas
- 2) Perilaku diluar kelas

Berdasarkan observasi praktikan diharapkan dapat :

- 1) Mengetahui adanya perangkat pembelajaran.
- 2) Mengetahui proses dan situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 3) Mengetahui bentuk dan cara evaluasi.
- 4) Mengetahui perilaku peserta didik di dalam maupun luar kelas.
- 5) Mengetahui metode, media dan prinsip mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- 6) Mengetahui sarana prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
- 7) Observasi pembelajaran dilakukan sesuai kebutuhan. Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran.

Untuk hasil dari observasi kelas yang telah dilakukan dapat melihat pada tabel hasil observasi, pada lembar lampiran. Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagaimana mestinya, hanya saja terdapat beberapa hambatan dalam proses tersebut seperti pengelolaan kelas, variasi penggunaan metode pembelajaran. Sehingga peserta PPL membuat persiapan mengajar sebagai berikut:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- 2) Metode pembelajaran yang lebih variatif, seperti Metode STAD  
(*Student Teams Achievement Division*)

- 3) Soal evaluasi
  - 4) *Handout*
  - 5) Administrasi Pendidik
4. Konsultasi Guru Pembimbing

Mata pelajaran dan guru pengampu telah ditentukan oleh koordinator PPL sekolah. Mata pelajaran yang diampu oleh penulis ialah Kimia. Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, praktikan hendaknya mengadakan konsultasi dengan guru pembimbing. Setelah mendapatkan pengarahan, persiapan selanjutnya ialah mempelajari silabus, menentukan materi pembelajaran kemudian membuat rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Sehingga sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran di SMAN 1 Wonosari.

5. Pembuatan Persiapan Mengajar

Setelah menerima surat edaran praktik mengajar dari sekolah terkait, maka mahasiswa langsung menemui dengan guru pembimbing dalam hal ini Bapak Sumarno, M.Pd, untuk berkonsultasi mengenai mata pelajaran yang akan diampunya dengan pelaksanaan praktik mengajar di kelas X. Namun, karena Bapak Sumarno, M.Pd dalam tahun ajaran baru ditugaskan untuk mengampu mata pelajaran Kimia untuk kelas XI, maka praktikan ditugaskan untuk mengajar di kelas XI MIPA 3. Praktikan juga membuat RPP sesuai dengan silabus dan berkonsultasi tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan praktik mengajar.

**B. Pelaksanaan PPL**

1. Pengisian Buku Administrasi Pendidik

Pengisian Buku Administrasi Pendidik merupakan agenda wajib yang harus dilakukan. Karena semua hal yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran terkandung di dalamnya. Hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran tersebut antara lain:

- a. Kalender akademik
- b. Jadwal mengajar
- c. Analisis waktu efektif
- d. Program kerja pendidik
- e. Analisis materi pembelajaran
- f. Pencapaian target kurikulum
- g. Daftar hadir
- h. Daftar nilai, dsb.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada administrasi pendidik, pada lembar lampiran.

## 2. Penyusunan Rencana Proses Pembelajaran

Penyusunan rencana proses pembelajaran (RPP) bertujuan untuk mempersiapkan segala sesuatu dalam rangka mendukung proses pembelajaran. Penyusunan RPP ini bermanfaat sebagai acuan bagi guru untuk mengkondisikan peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran. Di dalam RPP ini terkandung tujuan pembelajaran, materi pembelajaran hingga skenario pembelajaran. Skenario pembelajaran dipersiapkan sebaik mungkin agar waktu pembelajaran menjadi efisien dan efektif dalam memberikan materi pembelajaran. Agar lebih jelas dengan RPP mengajar yang dibuat maka dapat melihat salah satu contoh RPP mengajar pada lembar lampiran.

## 3. Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan kegiatan praktik mengajar, praktikan secara langsung menggantikan guru mata pelajaran Kimia selama masa PPL. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu Kurikulum 2013 versi Revisi, maka mata pelajaran Kimia termasuk dalam mata pelajaran wajib. Dalam hal ini, praktikan mendapat kesempatan mengajar peserta didik kelas XI MIPA 3 selama 5 kali, dan kesempatan mendampingi kegiatan praktikum di kelas XI MIPA 4 selama 1 kali dengan materi pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan silabus Kurikulum 2013.

Pada tahap ini praktikan melaksanakan kegiatan belajar mengajar berupa teori di dalam kelas selama 4 kali tatap muka yaitu 2 kali di hari Selasa, dan 2 kali di hari Kamis, kegiatan praktikum di labororium 1 kali tatap muka untuk kelas XI MIPA 3 dan 1 kali tatap muka untuk kelas XI MIPA 4 dan melaksanakan evaluasi aspek kognitif peserta didik melalui Ulangan Harian atau Penilaian Harian serta remedial diluar jam pelajaran. Adapun beberapa aspek yang diamati saat kegiatan belajar mengajar:

- a. Persiapan mengajar
- b. Sikap mengajar
- c. Teknik penyampaian materi
- d. Metode mengajar
- e. Alokasi waktu
- f. Penggunaan media
- g. Evaluasi pembelajaran



Adapun kegiatan setiap pertemuan, sebagai berikut:

- a. Apersepsi, yang meliputi membuka pelajaran dengan salam, memberikan pengantar yang berhubungan berkaitan dengan materi.
  - b. Pengembangan yang meliputi penjelasan materi pelajaran yang menarik dengan metode bervariasi dan berusaha mengaktifkan peserta didik.
  - c. Kegiatan inti yang meliputi Mengamati, Menanya, Menalar, Mencoba, dan Membuat Jejaring.
  - d. Mengerjakan soal untuk menguji tingkat pemahaman peserta didik.
  - e. Menyimpulkan materi pelajaran.
  - f. Pemberian tugas.
  - g. Menutup pelajaran.
4. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing ini merupakan latihan bagi mahasiswa sebagai calon guru dalam menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan terintegrasi dengan bimbingan guru dan dosen pembimbing PPL yang meliputi:

- a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )

Rencana pembelajaran merupakan persiapan yang diperlukan mahasiswa praktikan yang dibuat dan digunakan setiap 1 kali pertemuan. Di dalam rencana pembelajaran termuat hal-hal seperti kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, Sumber belajar, model pembelajaran, rancangan kegiatan pembelajaran, alat evaluasi, dan instrumen penilaian.

- b. Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)
- c. Penggunaan Metode

Metode yang digunakan praktikan dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan banyaknya materi, jumlah dan tingkat kemampuan siswa. Metode tersebut, antara lain:

1) *Metode Ceramah Bervariasi*

Metode ini dengan cara memberikan penjelasan mengenai materi yang sedang dipelajari kepada peserta didik.

2) *Metode Tanya Jawab*

Metode ini menyajikan materi melalui berbagai pertanyaan yang menuntut jawaban spontan dari peserta didik. Tujuan metode ini untuk mengetahui tingkat partisipasi peserta didik, pemahaman peserta didik, serta persiapan peserta didik menerima materi baru.

3) *Metode Pemberian Tugas*

Metode ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran.

4) *Metode Diskusi Kelompok*

Metode ini menuntut peserta didik untuk berani mengungkapkan pendapatnya, melatih kerja sama dengan teman, serta menghargai pendapat teman.

d. *Pengadaan Ulangan Harian*

Ulangan Harian diadakan setelah satu kompetensi dasar selesai. Ulangan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi tersebut, sejauh mana pencapaian peserta didik dengan memenuhi tujuan pembelajaran yang ditandai dengan indikator yang telah dirumuskan sebelumnya.

e. *Analisis Hasil Ulangan harian*

Setelah ulangan selesai dikoreksi selanjutnya dilakukan analisis hasil ulangan. Dari analisis itu diketahui presentase peserta didik yang tuntas belajar. Proses ini dapat dilanjutkan dengan pengadaan remedial atau perbaikan bagi peserta didik yang belum tuntas belajar.

f. *Pelaksanaan Remedial*

Remedial dilakukan jika ada peserta didik yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran kimia adalah 75.

Praktik mengajar di SMAN 1 Wonosari dilaksanakan secara efektif pada tanggal 30 Agustus 2016 hingga 13 September 2016 karena praktikan juga melaksanakan PPL Internasional di SMK Taman Desa Skudai, Johor Bahru, Malaysia dari tanggal 24 Juli 2016 sampai dengan 25 Agustus 2016. Berikut jadwal mengajar mata pelajaran Kimia tanggal 30 Agustus 2016 - 13 Agustus 2016.

Tabel 4. Jadwal Mengajar di SMAN 1 Wonosari

Hari	Jam ke-	Kelas
Selasa	1-2	XI MIPA 3
Kamis	3-4	XI MIPA 3
	5-6	XI MIPA 4
Selasa	1-2	XI MIPA 3
Kamis	3-4	XI MIPA 3
Selasa	1-2	XI MIPA 3

Tabel 5. Jam Pelajaran Normal di SMAN 1 Wonosari

Jam Ke-	Waktu (WIB)
0 (Jam Baca)	07.00-07.15
1	07.15-08.00
2	08.00-08.45
3	08.45-09.30
Istirahat	09.30-09.45
4	09.45-10.30
5	10.30-11.15
6	11.15-12.00
Istirahat	12.00-12.20
7	12.20-13.05
8	13.05-13.50

Untuk daftar pertemuan dan materi pelajaran yang diberikan di kelas XI MIPA 3, dan XI MIPA 4 berikut ini tabel penjabarannya:

Tabel 6. Daftar Pertemuan Dan Materi Pelajaran Yang Diberikan

Hari, Tanggal	Tatap Muka (TM)	Materi Pelajaran	Kelas
Selasa, 30 Agustus 2016	TM ke-1	Materi yang disampaikan adalah	XI MIPA 3
Kamis, 1 September 2016	TM ke-2,  TM ke-1 (menggantikan guru mapel Kimia)	Praktikum Penentuan $\Delta H$ dengan Kalorimeter Sederhana	XI MIPA 3,  XI MIPA 4
Selasa, 6 September 2016	TM ke-3	Materi yang disampaikan adalah pembahasan soal diskusi kelompok atau soal simulasi ulangan harian.	XI MIPA 3
Kamis, 8 September 2016	TM ke-4	Ulangan Harian Bab Termokimia	XI MIPA 3

Hari, Tanggal	Tatap Muka (TM)	Materi Pelajaran	Kelas
Selasa, 13 September 2016	TM ke-5	Materi yang disampaikan adaah pengertian dan perhitungan laju reaksi	XI MIPA 3

5. Umpan Balik dari Pembimbing

Pelaksanaan praktik mengajar (PPL) tidak lepas dari peran guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL. Selama praktik mengajar, guru pembimbing selalu memberikan motivasi dan arahan pada praktikan guna memperlancar pelaksanaan praktik mengajar. Selain itu, konsultasi dengan guru pembimbing selalu dilakukan berkaitan dengan jalannya proses belajar mengajar. Dalam menyampaikan materi sebisa mungkin sampai peserta didik benar-benar paham, bila perlu disertai dengan contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

6. Evaluasi Pembelajaran

Dalam mengevaluasi pembelajaran, praktikan memberikan soal-soal latihan baik berupa evaluasi tertulis maupun lisan seperti tanya jawab di kelas, untuk ujian diadakan pada pertemuan ke 4 agar peserta didik benar-benar memahami materi yang dipelajari. Untuk soal ujian tersebut soal ulangan bertipe essay dengan masing-masing soal mempunyai nilai bobot sendiri dan untuk hasil ulangan didasarkan pada nilai KKM. Bila dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran, nilai peserta didik tidak memenuhi nilai standar KKM yang ada, maka peserta didik yang tidak memenuhi nilai standar KKM akan diberikan ujian ulang (remedial), maupun diberikan tugas sebagai pengganti remedial. Dalam pelaksanaan evaluasi atau ulangan harian, terdapat 2 siswa yang tidak hadir. Sehingga, juga dilaksanakan penilaian harian atau ulangan harian susulan dengan soal yang sama namun tipe dan bobot soal yang setara. Setelah itu, pertemuan (tatap muka) selanjutnya dilanjutkan dengan materi atau bab berikutnya.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan, Hambatan Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL

- a. Kegiatan belajar mengajar berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan.
- b. Pelaksanaan praktik mengajar telah dilaksanakan di kelas XI MIPA 3 selama 5 kali tatap muka. Satu kali tatap muka yaitu 2 x 45 menit.

Kegiatan praktikum dilaksanakan pada pertemuan ketiga, sedangkan ulangan harian dilaksanakan pada pertemuan keempat. Kemudian, pertemuan kelima dilaksanakan untuk membahas materi atau bab baru. Praktikan juga mendampingi kegiatan praktikum di kelas XI MIPA sebanyak 1 kali tatap muka selama 2x45 menit.

- c. Metode yang digunakan adalah *scientific approach/scientific method* dan diskusi. Hal ini mengacu pada Kurikulum 2013 yang menekankan pada keaktifan dan kreatifitas peserta didik. Dalam beberapa pertemuan materi yang diajarkan menggunakan permasalahan atau persoalan yang nampak dan berada di lingkungan sekitar.
- d. Untuk kelancaran proses belajar mengajar, praktikan juga berkonsultasi dengan guru pembimbing berkaitan tentang materi, RPP, maupun cara-cara dalam menguasai situasi kelas. Konsultasi ini dilakukan sebagai tindak lanjut kesepakatan dengan guru pembimbing yang telah disepakati sebelumnya.
- e. Pelaksanaan evaluasi secara keseluruhan pembelajaran yaitu pada pertemuan keempat, dikarenakan penyampaian materi untuk bahan evaluasi selesai pada pertemuan ke 3. Sebelum pelaksanaan evaluasi, peserta didik telah diberikan tugas diskusi kelompok yang mencakup semua materi Bab Termokimia yang akan diujikan, selain itu praktikan juga telah memberikan softfile slide powerpoint untuk dipelajari oleh peserta didik.
- f. Untuk soal evaluasi yang diberikan yaitu berupa soal essay. Masing-masing soal memiliki bobot yang berbeda. Materi soal ulangan yaitu mencakup keseluruhan materi yang telah diajarkan dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir.
- g. Untuk remedial atau perbaikan, soal yang diberikan tetap sama atau tidak ada perubahan sama sekali, dan bagi siswa yang nilai ujian pertama kurang dari standar nilai KKM (75,00) diberi remedial atau perbaikan.
- h. Secara garis besar, kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan memberikan banyak manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:
  - 1) Bagi Mahasiswa
    - a) Menambah pemahaman dan penghayatan mahasiswa tentang proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah atau lembaga.
    - b) Memperoleh pengalaman tentang cara berfikir dan bekerja secara interdisipliner, sehingga dapat memahami adanya

keterkaitan ilmu dalam mengatasi permasalahan pembelajaran dan pendidikan yang ada di sekolah, klub, atau lembaga.

- c) Memperoleh daya penalaran dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pembelajaran dan pendidikan yang ada di sekolah, klub, atau lembaga.
- d) Memperoleh pengalaman dan keterampilan secara faktual untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah, klub, atau lembaga.
- e) Mendapatkan kesempatan untuk mengaplikasikan beragam ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
- f) Menggali kelebihan dan kekurangan diri mahasiswa dalam mendidik siswa.

2) Bagi Sekolah (SMAN 1 Wonosari)

- a) Memperoleh kesempatan untuk dapat andil dalam menyiapkan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional.
- b) Mendapatkan bantuan pemikiran, tenaga, ilmu, dan teknologi dalam merencanakan serta melaksanakan pengembangan pembelajaran di sekolah.
- c) Meningkatkan hubungan kemitraan antara UNY dengan pihak sekolah (SMAN 1 Wonosari).

3) Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a) Memperoleh umpan balik dari sekolah atau lembaga guna pengembangan kurikulum dan IPTEKS yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- b) Memperoleh berbagai sumber belajar dan menemukan berbagai permasalahan untuk pengembangan inovasi dan kualitas pendidikan.
- c) Terjalin kerjasama yang lebih baik dengan pihak sekolah (SMAN 1 Wonosari) untuk pengembangan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- d) Memperoleh masukan mengenai kasus-kasus di dunia pendidikan sehingga dapat dipakai sebagai bahan pengembangan penelitian.

## 2. Hambatan Pelaksanaan PPL

Dari hasil pelaksanaan kegiatan PPL ditemukan beberapa kendala yang berarti, diantaranya yaitu:

- a. Guru pembimbing lapangan yang sudah ditentukan saat penyerahan mahasiswa PPL UNY mengambil cuti ibadah haji. Sehingga, selama pelaksanaan PPL di SMAN 1 Wonosari, praktikan didampingi oleh guru pengganti (guru tidak tetap/honorar).
- b. Dalam pelaksanaan PPL di SMAN 1 Wonosari, praktikan juga melaksanakan PPL Internasional selama satu bulan (24 Juli 2016 sampai dengan 25 Agustus 2016), dan selanjutnya melanjutkan PPL di SMAN 1 Wonosari kembali, sehingga ketika pelaksanaan PPL di SMAN 1 Wonosari, praktikan berkesempatan praktik mengajar melanjutkan materi bab Termodinamika yang sebelumnya sudah diajarkan oleh guru pengganti mata pelajaran Kimia. Sehingga, praktikan awalnya mengalami kesulitan untuk menyesuaikan dengan pemahaman yang telah diperoleh siswa. Namun, praktikan dapat menyesuaikan diri dengan melakukan pembahasan ulang secara singkat agar persepsi praktikan sama dengan persepsi peserta didik.
- c. Praktikan kurang bisa memberikan perhatian secara menyeluruh ke seluruh peserta didik. Hal ini menyebabkan praktikan mengalami kesulitan dalam penilaian aspek afektif dan psikomotorik. Maka, praktikan hanya mampu untuk menilai satu aspek afektif yaitu kedisiplinan siswa.
- d. Psikologis para peserta didik yang masih berada dalam masa peralihan atau transisi dalam rentang waktu yang cukup singkat mengakibatkan beberapa anak memiliki perilaku yang masih labil.

## 3. Refleksi PPL

Terkait dengan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan dan memberikan manfaat yang besar bagi mahasiswa sendiri. Hal ini dapat dilihat dari kinerja mahasiswa yang kian meningkat setelah melakukan praktik PPL terutama untuk pemahaman dan kondisi kenyataan peserta didik di lapangan dan tidak hanya sekadar teori. Dengan kata lain praktik ini memberikan pengalaman yang bermakna tersendiri bagi mahasiswa untuk menambah pengetahuan dan ilmu guna perkembangan mahasiswa kedepannya. Selain pengalaman mengajar, mahasiswa praktikan menjadi tahu kewajiban dan tugas yang harus dilakukan oleh seorang guru di sekolah secara lengkap baik itu di bidang

akademik atau di bidang administrasi yang dimana pengalaman dan pengetahuan ini tidak didapatkan di bangku perkuliahan.

Secara tidak langsung mahasiswa praktikan dididik untuk menjadi dan menjalankan semua kewajiban seorang guru secara nyata, pengalaman inilah yang sangat bermanfaat dan memberikan makna tersendiri dalam melakukan praktik belajar mengajar. Peserta didik yang memiliki sifat dari latar belakang dan dari lingkungan berbeda akan memberikan ilmu tambahan guna memvariasikan dan menyesuaikan metode yang tepat saat melakukan pembelajaran. Dengan adanya masalah seperti yang dijelaskan sebelumnya maka penyelesaian ini juga memberikan suatu ilmu guna mendewasakan dan memberikan pengetahuan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Kegiatan PPL di SMAN 1 Wonosari, diharapkan sekolah mendapat masukan terkait kondisi pendidikan yang kian harus ditingkatkan baik itu dari mutu guna menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di kehidupan masyarakat atau di dunia kerja. Baik itu dengan menerapkan metode-metode baru yang kian ditingkatkan untuk menyesuaikan dengan keberagaman peserta didik, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan kondusif guna mencapai tujuan yang maksimal.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 1 Wonosari telah selesai dilaksanakan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan program PPL sangat bermanfaat bagi mahasiswa praktikan, karena memberikan pengalaman faktual tentang bagaimana cara mengelola kelas dan membuat suasana pembelajaran yang efektif, sehingga sesuai dengan harapan untuk menghasilkan dan mendidik peserta didik menjadi lulusan yang mampu bersaing dan kompeten sesuai dengan standar kompetensi yang diharapkan.
2. Melaksanakan PPL sesuai ketentuan akan menumbuhkan profesionalitas dan tanggung jawab mahasiswa praktikan sebagai calon tenaga pendidik untuk mengelola dan mengkondisikan kelas saat melakukan pembelajaran.
3. Pelaksanaan PPL juga menjadi sarana untuk menimba ilmu dan juga pengalaman yang tidak didapatkan dibangku perkuliahan, salah satunya dihadapkan dengan permasalahan yang tidak tentu dan datangnya juga tidak menentu saat proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah ataupun manajemen pendidikan. Hal inilah nantinya akan menumbuhkan kedewasaan dalam mencari jati diri guna menumbuhkan rasa percaya diri pada kemampuan yang dimiliki.
4. Keberhasilan proses belajar mengajar sangatlah dipengaruhi oleh pendidik atau guru dan peserta didiknya sendiri, selain didukung dan ditunjang oleh sarana dan prasarana pendukung yang melengkapi dan ada di sekolah itu sendiri.

## B. Saran

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 1 Wonosari, maka, penulis memberikan saran kepada:

1. Universitas Negeri Yogyakarta
  - a. Pembekalan PPL tahun 2016 di FMIPA UNY kurang kondusif, sehingga sebaiknya dilaksanakan oleh setiap dosen *microteaching* saat perkuliahan *microteaching*. Jadi, tidak menggunakan jam diluar perkuliahan agar lebih kondusif dan semua hal penting dapat tersampaikan kepada mahasiswa PPL dengan baik.
  - b. Pelaksanaan PPL dan PPL Internasional sangat bermanfaat bagi penulis, namun dalam penyusunan laporan keduanya, penulis mengalami kesulitan karena harus menulis 2 laporan dengan format yang sangat berbeda. Sebaiknya, pihak UNY memberikan kejelasan mengenai format penulisan bagi mahasiswa yang mengikuti PPL di Indonesia dan PPL Internasional.
  - c. Durasi pelaksanaan PPL selama 2 bulan sebaiknya juga diterapkan untuk pelaksanaan PPL tahun berikutnya, karena penulis merasa pengalaman yang diperoleh selama 2 bulan pelaksanaan PPL sudah dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa PPL terkait kegiatan persekolahan.
  - d. Penulis mengalami kesulitan dalam penyusunan laporan PPL 2016, maka sebaiknya untuk tahun berikutnya, mahasiswa PPL diberikan penjelasan mengenai format laporan pada saat pembekalan PPL di awal, bukan pada saat PPL akan berakhir.
  - e. Perlu dilakukan koordinasi yang lebih baik antara pihak-pihak yang menangani program PPL, yaitu LPPMP, DPL Prodi dan sekolah terkait.
2. SMAN 1 Wonosari
  - a. Sebaiknya mahasiswa PPL diberi kesempatan untuk mengajar di lebih dari 1 kelas agar pengalaman yang diperoleh menjadi lebih banyak.
  - b. Sebaiknya mahasiswa PPL juga dilibatkan dalam kegiatan ekstrakurikuler agar pengalaman yang diperoleh menjadi lebih banyak.

- c. Perencanaan program-program sekolah baik yang bersifat akademis maupun non-akademis hendaknya dirancang jauh sebelum waktu pelaksanaan, sehingga program yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik dan maksimal.
  - d. Menambah buku-buku referensi yang berhubungan dengan mata pelajaran Kimia sebagai sumber belajar penunjang.
  - e. Koordinasi antara mahasiswa, koordinator PPL, dan guru pembimbing perlu ditingkatkan.
3. Mahasiswa PPL
- a. Sebelum pelaksanaan PPL, mahasiswa sebaiknya lebih mempersiapkan diri dengan cara membaca laporan PPL tahun sebelumnya untuk memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan PPL secara utuh.
  - b. Sebaiknya mahasiswa PPL lebih aktif berkonsultasi kepada guru pembimbing lapangan, maupun dosen pembimbing lapangan khususnya dalam hal penyusunan RPP.

## DAFTAR PUSTAKA

Ngatman Soewito, dkk. (2015). *Panduan PPL*. Yogyakarta: UNY.

TIM UPPL. (2011). *Panduan KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2011*. Yogyakarta: UNY.

\_\_\_\_\_. (2011). *Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri Yogyakarta 2011*. Yogyakarta: UNY.

\_\_\_\_\_. (2014). *Panduan PPL/Magang III tahun 2014*. Yogyakarta: UNY.

*UU RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.*

# LAMPIRAN

## KALENDER PENDIDIKAN SMA N 1 WONOSARI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

	JULI 2016				
AHAD		3	10	17	24
SENIN		4	11	18	25
SELASA		5	12	19	26
RABU		6	13	20	27
KAMIS		7	14	21	28
JUMAT	1	8	15	22	29
SABTU	2	9	16	23	30

	AGUSTUS 2016				
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

	SEPTEMBER 2016				
	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

	OKTOBER 2016				
	2	9	16	23	30
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	

	NOVEMBER 2016				
AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

	DESEMBER 2016				
	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

	JANUARI 2017				
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

	FEBRUARI 2017				
	5	12	19	26	
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

	MARET 2017				
AHAD		5	12	19	26
SENIN		6	13	20	27
SELASA		7	14	21	28
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	31
SABTU	4	11	18	25	

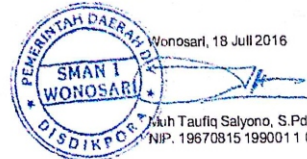
	APRIL 2017				
	2	9	16	23	30
3	10	17	24		
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	

	MEI 2017				
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

	JUNI 2017				
	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

	JULI 2017				
AHAD		2	9	16	23
SENIN		3	10	17	24
SELASA		4	11	18	25
RABU		5	12	19	26
KAMIS		6	13	20	27
JUMAT		7	14	21	28
SABTU	1	8	15	22	29

	Hari-hari awal pembelajaran		UAS/UKK		Libur semester
	Libur awal/akhir Ramadhan sesuai Kep. Kemenag		Libur semester (di X & XI); pengayaan UN kelas XII		Hari Guru Nasional
	Hari Besar		Ujian Sekolah		Hari Pendidikan Nasional
	Libur Idul Fitri		Ujian Nasional (Utama)		Porsenitas
	Peringatan ulang tahun Sekolah		Ujian Nasional (Susulan)		Pembagian raport
	Uji coba UN				



Ket:	1 s.d. 9 Juli 2016	Libur kenaikan kelas
	2 dan 7 Juli 2016	Hari Besar Idul Fitri 1437 H
	11 s.d. 16 Juli 2016	Libur Idul Fitri 1437 H
	18 s.d. 20 Juli 2016	Hari-hari awal pembelajaran tahun pelajaran
	17 Agustus 2016	HUT Kemerdekaan RI
	12 September 2016	Hari Besar Idul Adha 1438 H
	24 September 2016	Puncak Peringatan HUT SMA 1 Wonosari
	2 Oktober 2016	Hari Besar Tahun Baru Hijrah 1438 H
	25 November 2016	Hari Guru Nasional
	1 s.d. 9 Des 2016	Ulangan akhir semester
	12 Desember 2016	Hari Besar Maulid Nabi Muhammad SAW
	13 s.d. 15 Desember 2016	Tryout UN I
	14 s.d. 16 Desember 2016	Porsenitas
	17 Desember 2016	Pembagian raport semester 1
	18 s.d. 31 Des 2016	Libur akhir Sem 1 (X & XI); pengayaan UN di XII
	25 Desember 2016	Hari Besar Natal 2016
	1 Januari 2017	Tahun Baru 2017
	8 s.d. 11 Januari 2017	Tryout UN II
	25 s.d. 27 Jan 2017	Tryout UN III
	28 Januari 2017	Tahun Baru Imlek 2568
	6 s.d. 8 Februari 2017	Tryout UN IV
	23 s.d. 25 Februari 2017	Tryout UN V
	6 s.d. 8 Maret 2017	Tryout UN VI
	20 s.d. 23 Maret 2017	Ujian sekolah
	26 Maret 2017	Hari Besar Nyepi Tahun Baru Saka 1939
	1 s.d. 11 April 2017	UN SMA (Utama)
	14 April 2017	Hari Besar Jumat Agung (Wafat Nabi Isa AS)
	17 s.d. 20 April 2017	UN SMA (susulan)
	24 April 2017	Hari Besar Isra' & Mi'raj Nabi Muhammad SAW
	1 Mei 2017	Hari Buruh Nasional
	2 Mei 2017	Hari Pendidikan Nasional
	11 Mei 2017	Hari Raya Waisak 2561
	25 Mei 2017	Hari Besar Kenakatan Nabi Isa AS
	1 Juni 2017	Hari Lahir Pancasila
	2 s.d. 10 Juni 2017	Ulangan kenaikan kelas
	17 Juni 2017	Pembagian raport kenaikan kelas
	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	Libur Idul Fitri & kenaikan kelas
	25 dan 26 Juni 2017	Hari Besar Idul Fitri 1438 H





PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLARHAGA  
SMAN 1 WONOSARI

Jalan Brigjen Katamso Nomor 04 Wonosari Kode Pos 55813 Telepon 0274-391079

JADWAL GURU MENGAJAR SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017

HARI	JAM KE	X MIPA				X IPS				XI MIPA				XI IPS				XII MIPA				XII IPS				KE T
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
S E N I N	0	UPACARA								UPACARA								UPACARA								
	1	57	36	35	8	40	48	10	33	39	27	43	24	37	13	18	49	52	7	38	58	15				
	2	57	36	35	8	40	48	10	33	39	27	43	24	37	13	18	49	52	7	38	58	15				
	3	42	52	55	27	40	48	10	33	11	25	43	39	24	37	23	9	7	31	18	38	45				
	4	42	52	55	27	35	5	13	10 50	11	25	4 50	39	24	37	23	9	7	31	18	38	45	14			
	5	22	52	55	20	35	5	13	10 50	9	25	4 50	8	39	24	11	31	45	23	15	37	28	60			
	6	22	21	52	20	48	5	13	10 50	9	25	4 50	8	39	24	11	31	45	23	15	37	28				
	7	22	21	52	20	48	42	35	44	36	39	5	55	13	8	49	7	31	28	58	56	38				
S E L A S A	8	22	21	52	20	48	42	35	44	36	39	5	55	13	8	49	7	31	28	58	56	38	P			
	1	43	26	35	6 32 50	10 32	39	3	44	55	11	56	49	13	37	7	23	31	52	28	34	4				
	2	43	26	35	6 32 50	10 32	39	3	44	55	11	56	49	13	37	7	23	31	52	28	34	4				
	3	43	26	42	6 32 50	10 32	39	3	36	11	55	5	24	49	13	52	7	18	58	45	34	4				
	4	35	6 50	42	43	27	10 50	39	36	11	55	5	24	49	13	52	7	18	58	45	4 32	34	54			
	5	35	6 50	18	43	27	10 50	39	56	58	42	26	37	55	24	45	11	28	23	38	4 32	34	57			
	6	52	6 50	18	43	3	10 50	39	56	58	42	26	37	55	24	45	11	28	23	38	4 32	34				
	7	52	57	8	18	3	35	54	42	24	58	55	27	38	49	60	45	7	25	5	13	37				
R A B U	8	52	57	8	18	3	35	54	42	24	58	55	27	38	49	60	45	7	25	5	13	37	P			
	1	6 32	19	1	35	22	43	42	24	20	9	11	58	8	38	31	15	23	7	13	3	45				
	2	6 32	19	1	35	22	43	42	24	20	9	11	58	8	38	31	15	23	7	13	3	45				
	3	6 32	19	1	35	22	43	18	11	20	7	9	25	39	8	58	31	55	45	56	28	60				
	4	54	1	43	35	22	3	18	11	20	7	9	25	39	8	58	31	55	45	56	28	60	12			
	5	54	1	43	42	35	3	22	20	39	56	24	25	9	55	11	60	15	28	52	45	18	59			
	6	19	1	43	42	35	3	22	20	39	56	24	25	9	55	11	60	15	28	52	45	18				
	7	19	35	57	54	8	18	22	20	7	42	26	9	24	39	15	52	58	55	3	60	56				
K A M I S	8	19	35	57	54	8	18	22	20	7	42	26	9	24	39	15	52	58	55	3	60	56	P			
	1	26	22	27	52	13	8	5	58	42	7	25	38	34	10	4 32	47	55	45	28	9	37				
	2	26	22	27	52	13	8	5	58	42	7	25	38	34	10	4 32	47	55	45	28	9	37				
	3	26	22	54	52	13	40	5	7	30	11	25	36	34	10	4 32	47	9	55	15	18	28				
	4	21	22	54	26	42	40	27	7	30	11	25	36	58	34	47	4 50	9	55	15	18	28	16			
	5	21	8	22	26	42	40	27	55	30	36	11	37	58	34	47	4 50	49	18	9	15	52	61			
	6	21	8	22	26	5	13	40	55	30	36	11	37	10 32	34	47	4 50	49	18	9	15	52				
	7	36	27	22	57	5	13	40	42	56	24	58	8	10 32	9	7	60	28	49	37	52	38				
J U M U A T	8	36	27	22	57	5	13	40	42	56	24	58	8	10 32	9	7	60	28	49	37	52	38	P			
	0	Jam Wajib Baca								Jam Wajib Baca								Jam Wajib Baca								
	1	44	35	6	1	57	29	43	27	24	30	28	13	25	36	23	11	4 32 50	34	37	45	3				
	2	44	35	6	1	57	29	43	27	24	30	28	13	25	36	23	11	4 32 50	34	37	45	3				
	3	44	42	6	1	29	22	43	9	7	30	3	39	25	27	15	58	4 32 50	34	45	60	13	12			
	4	1	42	44	55	29	22	48	9	7	30	3	39	25	27	15	58	34	4 32 50	45	60	13	59			
	5	1	29	44	55	54	22	48	7	42	39	36	38	27	58	3	15	34	4 32 50	13	28	60				
	6	1	29	44	55	54	22	48	7	42	39	36	38	27	58	3	15	34	4 32 50	13	28	60	P			
S A B U D U	1	27	44	29	19	43	57	35	11	33	10 32	30	34	8	38	31	18	23	25	4 50	13	9				
	2	27	44	29	19	43	57	35	11	33	10 32	30	34	8	38	31	18	23	25	4 50	13	9				
	3	29	44	26	19	43	35	57	24	33	10 32	30	34	38	39	9	45	15	3	4 50	37	58				
	4	29	43	26	44	18	35	57	24	27	33	30	13	38	39	9	45	15	3	34	37	58	14			
	5	8	43	26	44	18	54	29	30	27	33	24	13	36	25	60	3	45	9	34	38	15	61			
	6	8	43	19	44	39	54	29	30	10 50	33	24	4 50	36	25	60	3	45	9	34	38	15				
	7	35	54	19	29	39	27	8	30	10 50	24	28	4 50	37	25	45	23	3	31	5	15	13				
	8	35	54	19	29	39	27	8	30	10 50	24	28	4 50	37	25	45	23	3	31	5	15	13	P			

Keterangan:

- Jadwal ke-4 Semester Ganjil, berlaku mulai tanggal 29 Agustus 2016
- P : Petugas Piket, kode 61: Titi Sari

Wonosari, 27 Agustus 2016  
Kepala Sekolah

Muh. Taufiq Salyono, S.Pd.  
NIP. 19670815 199001 1 001



KODE GURU MENGAJAR SEMESTER GANJIL  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

URUT KODE

Kode	N A M A	Mata Pelajaran
1	RISMIYATI, S.Pd	Matematika (P)
3	SUTIMAN, S.Pd	Sejarah, Sejarah Indonesia
4	SARINO, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
5	Dra. NURULLATUN EKARIA	Biologi
6	NOVI VERANITA, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
7	Drs. SUKA RAHMADI, M.Pd.	Fisika
8	SUWARNO, S.Pd	Bahasa Inggris, Bahasa & Sastra Inggris
9	Dra. KHUSNUL WAKIDAH	Bahasa Inggris
10	ANANG SAPUTRA, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
11	Drs. SUMARNO, M.Pd.	Kimia
12	Dra. NASIKAH PUJI ROHMANI	BK
13	Drs. WIDARTA, M.Pd.	Sejarah, Sosiologi
14	SASMITO BUDI UTOMO, S.Pd.	BK
15	A. ENY SRI SULISTYOWATI, SPd.	Bahasa Indonesia
16	SULASMI, S.Pd.	BK
18	Dra. DYAH PUSPITARINI, M.Pd	PPKn
19	DEVI NURANI DAMARYATI, S.Pd	Ekonomi
20	Drs. YL. RUSTANTA	Bahasa Indonesia
21	MUH. TAUFIQ SALYONO, S.Pd, M.Pd.Si	Kimia
22	KUSRINI, S.Pd., M.Pd	Bahasa Indonesia
23	SARIYAH, SPd., M.Pd.	Biologi
24	Dra. TUMINI, M.Pd.	Matematika (W)
25	Dra. HERYU RUENI, M.Pd	Bahasa Indonesia
26	Drs. KARDONO, M.Pd.	Fisika
27	ENDAH HARMININGTYAS, S.Pd.	Sejarah Indonesia
28	Drs. IMAM SUPENO	Ekonomi
29	RAHAJENG BERLIANINGTYAS, S.Pd	Bahasa Jawa
30	ILANIA EKA ANDARI, S.Pd.	Matematika (P)
31	ARIS FERIYANTO, SPd.	Matematika (P)
32	JUMIRAN, S.Pd., S.Th.	Pend. Ag. Kristen
33	JOKO RUMPUN P., S.Pd.Kor	PJOK
34	Drs. SUHARDI	PJOK
35	TRI WIDIASTUTI, SPd., M.Pd.	Matematika(W)
36	AGUS SARJONO, S.Pd	PPKn
37	INDRI ASTUTI, SPd.	Sosiologi
38	SUPRIHATIN EKO RAHAYU, S.Pd.	Geografi
39	Drs. MARTINUS HARI P	Ekonomi
40	PUJI RAHAYUNINGSIH, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris
42	AGNITA NUNUNG NW, S.Si. M.Sc	Biologi, Prakarya
43	YERRY MIAS, SPd.	PJOK
44	IAH SUNIAH, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris
45	Drs. PARYOKO	Matematika (W)
47	Drs. MULYANTO	PJOK
48	ARIS BUDIANTO, SPd., M.Pd.	Geografi
49	TUTIK MARTININGSIH, S.Pd.	Seni Budaya
50	C. SUSILAWATI, S.Ag.	Pend. Ag. Katolik
52	NIKEN KURNIATUN, S.Pd	Biologi, Prakarya
54	MARKHABAN MURSYID, S.Pd.	Seni Budaya
55	SRIYANTA, S.Si.	Kimia, Prakarya
56	TRIGARTO, S.Pd	Seni Budaya
57	ENU SETYAWAN, S.Pd.	Bahasa Jerman
58	TRI WIDODO, S.Pd.	Bahasa Jawa
59	M. IQBAL DARMAWAN, S.ST	Bimbingan TIK
60	BRIGITTA GUN RINANTI, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris

URUT MATA PELAJARAN

Kode	N A M A	Mata Pelajaran
40	PUJI RAHAYUNINGSIH, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris
44	IAH SUNIAH, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris
60	BRIGITTA GUN RINANTI, S.Pd.	Bahasa & Sastra Inggris
15	A. ENY SRI SULISTYOWATI, SPd.	Bahasa Indonesia
20	Drs. YL. RUSTANTA	Bahasa Indonesia
22	KUSRINI, S.Pd., M.Pd	Bahasa Indonesia
25	Dra. HERYU RUENI, M.Pd	Bahasa Indonesia
9	Dra. KHUSNUL WAKIDAH	Bahasa Inggris
8	SUWARNO, S.Pd	Bahasa Inggris, Bahasa & Sastra Inggris
29	RAHAJENG BERLIANINGTYAS, S.Pd	Bahasa Jawa
58	TRI WIDODO, S.Pd.	Bahasa Jawa
57	ENU SETYAWAN, S.Pd.	Bahasa Jerman
59	M. IQBAL DARMAWAN, S.ST	Bimbingan TIK
5	Dra. NURULLATUN EKARIA	Biologi
23	SARIYAH, SPd., M.Pd.	Biologi
52	NIKEN KURNIATUN, S.Pd	Biologi, Prakarya
42	AGNITA NUNUNG NW, S.Si. M.Sc	Biologi, Prakarya
12	Dra. NASIKAH PUJI ROHMANI	BK
14	SASMITO BUDI UTOMO, S.Pd.	BK
16	SULASMI, S.Pd.	BK
19	DEVI NURANI DAMARYATI, S.Pd	Ekonomi
28	Drs. IMAM SUPENO	Ekonomi
39	Drs. MARTINUS HARI P	Ekonomi
7	Drs. SUKA RAHMADI, M.Pd.	Fisika
26	Drs. KARDONO, M.Pd.	Fisika
38	SUPRIHATIN EKO RAHAYU, S.Pd.	Geografi
48	ARIS BUDIANTO, SPd., M.Pd.	Geografi
11	Drs. SUMARNO, M.Pd.	Kimia
21	MUH. TAUFIQ SALYONO, S.Pd, M.Pd.Si	Kimia
55	SRIYANTA, S.S.	Kimia, Prakarya
1	RISMIYATI, S.Pd	Matematika (P)
45	Drs. PARYOKO	Matematika (W)
24	Dra. TUMINI, M.Pd.	Matematika (W)
30	ILANIA EKA ANDARI, S.Pd.	Matematika (P)
31	ARIS FERIYANTO, SPd.	Matematika (P)
35	TRI WIDIASTUTI, SPd., M.Pd.	Matematika(W)
4	SARINO, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
6	NOVI VERANITA, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
10	ANANG SAPUTRA, S.Pd.I	Pend. Ag. Islam
50	C. SUSILAWATI, S.Ag.	Pend. Ag. Katolik
32	JUMIRAN, S.Pd., S.Th.	Pend. Ag. Kristen
33	JOKO RUMPUN P., S.Pd.Kor	PJOK
34	Drs. SUHARDI	PJOK
43	YERRY MIAS, SPd.	PJOK
47	Drs. MULYANTO	PJOK
18	Dra. DYAH PUSPITARINI, M.Pd	PPKn
36	AGUS SARJONO, S.Pd	PPKn
27	ENDAH HARMININGTYAS, S.Pd.	Sejarah Indonesia
3	SUTIMAN, S.Pd.	Sejarah, Sejarah Indonesia
13	Drs. WIDARTA, M.Pd.	Sejarah, Sosiologi
49	TUTIK MARTININGSIH, S.Pd.	Seni Budaya
54	MARKHABAN MURSYID, S.Pd.	Seni Budaya
56	TRIGARTO, S.Pd	Seni Budaya
37	INDRI ASTUTI, SPd.	Sosiologi

Wonosari, 27 Agustus 2016  
Kepala Sekolah

  
Muh. Taufiq Salyono, S.Pd.  
NIP. 19670815 199001 1 001



PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMAN 1 Wonosari  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/semester : XI /Gasal  
Program : MIPA  
Tahun pelajaran : 2016/2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

1. Banyaknya pekan dalam satu semester

No	Bulan	Banyak Pekan dalam Semester	Banyak Pekan Tidak Efektif	Banyak Pekan Efektif	
				Pembelajaran + UH	Evaluasi
1	Juli	4	2 (Libur Kenaikan Kelas+Libur Hari Raya Idul Fitri 1437 H)	2	0
2	Agustus	4	0	4	0
3	September	4	0	4	0
4	Oktober	5	0	5	0
5	November	4	0	4	0
6	Desember	5	4 (Ulangan Akhir Semester, Hari Besar Maulid Nabi Muhammad SAW, TryOut UN 1, Porsenitas, Pembagian Raport, Libur Akhir Semester)	1	1 ( Ulangan Akhir Semester)
Jumlah		26	6	20	1

2. Banyak pekan = 26 pekan
3. Banyaknya pekan yang tidak efektif = 6 pekan
4. Banyaknya jam pembelajaran efektif + UH = 20 pekan x 4 jam pelajaran = 80 jp
5. Banyaknya jam evaluasi = 1 pekan x 2 jam pelajaran = 2 jp

B. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

NO	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Tatap Muka Pembelajaran + UH	80 jam pelajaran
2	Tatap muka Ulangan Akhir Semester 1	2 jam pelajaran
Jumlah		82 jam pelajaran

C. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN

Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar		Alokasi Waktu (JP)
KOMPETENSI INTI	KI 1.Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. KI 2.Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. KI 3.Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. KI 4.Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	
KOMPETENSI DASAR	3.1. Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 3.2. Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya. 3.3. Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya. 3.1. Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya. 3.2. Menyajikan hasil pemahaman tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya. 3.3. Menyajikan hasil evaluasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.	12 JP
	3.4. Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi. 3.5. Menentukan $\Delta H$ reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan. 3.4. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm. 3.5. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi.	12 JP

3.6. Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.	12 JP
3.7. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	
3.1. Menyajikan hasil pemahaman terhadap teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.	
3.2. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.	
3.8. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.	16 JP
3.9. Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.	
4.8. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.	
4.9. Memecahkan masalah terkait hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.	
Ulangan Harian	10 JP
Remedial Ulangan Harian	10 JP
Cadangan Jam Pelajaran	8 JP
UAS	2 JP
Jumlah	82 JP

Yogyakarta, 14 Juni 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia



Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014

Guru Praktikan



Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMAN 1 Wonosari  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/semester : XI /Genap  
Program : MIPA  
Tahun pelajaran : 2016/2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

1. Banyaknya pekan dalam satu semester

No	Bulan	Banyak Pekan Dalam Semester	Banyak Pekan Tidak Efektif	Banyak Pekan Efektif	
				Pembelajaran + UH	Evaluasi Bersama
1	Januari	4	2 (Libur TryOut UN 2, TryOut UN 3)	2	0
2	Februari	4	2 (Libur TryOut UN 4, TryOut UN 5)	2	0
3	Maret	5	3 (Libur TryOut UN 6, Ujian Sekolah)	2	0
4	April	4	2 (Libur Ujian Nasional Utama dan Susulan)	2	0
5	Mei	5	0	4	0
6	Juni	4	4	0	1 (Ulangan Kenaikan Kelas)
Jumlah		26	13	12	1

2. Banyak pekan = 26 pekan
3. Banyaknya pekan yang tidak efektif = 13 pekan
4. Banyaknya jam pembelajaran efektif + UH = 12 pekan x 4 jam pelajaran = 48 jp
5. Banyaknya jam evaluasi bersama = 1 pekan x 2 jam pelajaran = 2 jp

**B. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU**

No	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Tatap Muka Pembelajaran + UH	48 jam pelajaran
2.	Tatap muka Ulangan Kenaikan Kelas	2 jam pelajaran
Jumlah		50 jam pelajaran

**C. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN**

Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar		Alokasi Waktu (JP)
KOMPETENSI INTI	KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	
	KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
	KI 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	
	KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	
KOMPETENSI DASAR	3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan.	8 JP
	4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.	
	3.11 Menentukan konsentrasi/kadar asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa.	6 JP
	4.11. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa.	
	3.12. Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.	8 JP
	4.12. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.	
	3.13. Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.	8 JP
	4.13. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat larutan penyangga.	
	3.14. Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan (Ksp).	8 JP
	4.14. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan.	

	Ulangan Harian	10 JP
	Ujian Kenaikan Kelas	2 JP
	Jumlah	50 JP

Yogyakarta, 14 Juni 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia



Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014

Guru Praktikan



Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

## **PROGRAM SEMESTER**

Nama Sekolah : SMAN 1 Wonosari  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/semester : XI /Gasal  
Program : MIPA  
Tahun pelajaran : 2016/2017

### **KOMPETENSI INTI**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.









LAMPIRAN 8



**FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

NPma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Krisna Padhyas P. PUKUL : 12.20 - 14.00  
NO. MAHASISWA : 13303244009 TEMPAT PRAKTIK : SMAN 1 Candi/PA (x MIPA 1)  
TGL. OBSERVASI : 21 Maret 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / P. Kimia

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013
	2. Silabus	Silabus sesuai K-13 yang dijabarkan pemerintah
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Sesuai silabus dan Kurikulum 2013
<b>B</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	guru membuka pelajaran dengan salam pembuka
	2. Penyajian materi	baik, sesuai kebutuhan dan materi
	3. Metode pembelajaran	ceramah, diskusi, dan latihan soal
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa
	5. Penggunaan waktu	efektif, sesuai dengan jadwal
	6. Gerak	agak kaku (tidak luwes)
	7. Cara memotivasi siswa	berkaitan pengalaman pribadi yang menarik
	8. Teknik bertanya	terbuka dan terarah mengaitkan siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Kurang bisa menguasai kelas
	10. Penggunaan media	variatif dan sesuai kebutuhan media
	11. Bentuk dan cara evaluasi	kognitif, afektif, psikomotorik dalam pembelajaran
	12. Menutup pelajaran	melakukan refleksi, rangkuman, dan pemberian tugas
<b>C</b>	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	variatif, ada yang fokus, ada yang gaduh
	2. Perilaku siswa di luar kelas	ramah, sopan, dan pendiam

Yogyakarta, 21 Maret 2016

Guru Pembimbing

Drs. Sumarno, M.Pd  
NIP. : 19610-314 198203 1009

Mahasiswa,

Krisna Padhyas P.  
NIM : 13303244009

LAMPIRAN 9



FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH\*)

NPma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMAN 1 Wonosari  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Brigjen Kateno No. 04, Korpel, Wonosari, Gunungkidul  
NAMA MHS. : Krisna Reditya P.  
NOMOR MHS. : 1309244009  
FAK/JUR/PRODI : PMIPA / Pendidikan Kimia

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	dalam proses pembangunan	baik
2	Potensi siswa	banyak mendapat kejuruan	baik
3	Potensi guru	pendidikan minimal rata-rata sudah S1	baik
4	Potensi karyawan	sudah berpengalaman	baik
5	Fasilitas KBM, media	lengkap dan sudah sesuai standar	baik
6	Perpustakaan	kolaborasi buku dan sarana prasarana lengkap	baik
7	Laboratorium	sudah sesuai standar	baik
8	Bimbingan konseling	terdapat 3 guru BK	baik
9	Bimbingan belajar	pelaksanaan sudah terbi dan konsisten	baik
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	sudah dapat memwakti semua potensi siswa	baik
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	hampir semua fasilitas OSIS terpenuhi	baik
12	Organisasi dan fasilitas UKS	fasilitas lengkap dan sesuai standar	baik
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	sudah maju sampai tingkat regional	baik
14	Karya Ilmiah oleh Guru	sudah konsisten	baik
15	Koperasi siswa	dapat memfasilitasi kebutuhan siswa	baik
16	Tempat ibadah	bersih dan nyaman	baik
17	Kesehatan lingkungan	banyak debu karena dalam proses pembangunan	culup
18	Lain-lain		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL.

Koordinator PPL Sekolah/Instansi  
Tinjauan S. P.  
NIP. : 19600203 199103 1 009

Yogyakarta, 10 Maret 2016  
Mahasiswa,  
Krisna Reditya P.  
NIM : 1309244009



# FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN/PELATIHAN

NPma.3

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Krisna Padihya P. PUKUL : 12.20 - 14.00  
 NO. MAHASISWA : 13303244009 TEMPAT PRAKTIK : X MIPA 1  
 TGL. OBSERVASI : 21 Maret 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / Pend. Kimia

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	<b>Perangkat Pelatihan/Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum	Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013
	2. Silabus	Silabus menyesuaikan dari pemerintah pusat
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/Latihan	Sesuai dengan silabus dan Kurikulum 2013
B	<b>Proses Pelatihan/Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	guru membuka pelajaran dengan salam pembuka
	2. Penyajian materi	baik, sesuai kebutuhan dan materi
	3. Metode pembelajaran	ceramah, diskusi, dan latihan soal
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa
	5. Penggunaan waktu	efektif dan sesuai jadwal
	6. Gerak	agak kaku (kurang luwes)
	7. Cara memotivasi siswa	bercerita pengalaman pribadi yang menarik
	8. Teknik bertanya	terbuka dan terarah mengarahkan siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	kurang bisa menguasai kelas
	10. Penggunaan media	variatif dan sesuai kebutuhan
	11. Bentuk dan cara evaluasi	kognitif, afektif, dan psikomotor dalam pembelajaran
	12. Menutup pelajaran	melakukan refleksi, rangkuman, dan pemberian tugas
C	<b>Perilaku Peserta Pelatihan (Diklat)</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	variatif, ada yang feler, ada yang gelih
	2. Perilaku siswa di luar kelas	ramah, sopan, dan pendiam

Yogyakarta, 21 Maret 2016

Instruktur

[Signature]  
Dis. Sumarno, M.Pd  
 NIP. : 196103141987031007

Mahasiswa,

[Signature]  
Krisna Padihya P.  
 NIM : 13303244009

LAMPIRAN 11



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
KONDISI LEMBAGA\*)

NPma.4

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Krisna Reditya P. PUKUL : 12.20 - 14.00  
NO. MAHASISWA : 13303244009 TEMPAT OBSERVASI : SMAN 1 Wanasari  
TGL. OBSERVASI : 10 Maret 2016 FAK/JUR/PRODI : P.kimia / FMIPA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	<b>Observasi fisik :</b>		
	a. Keadaan lokasi	strategis, berada di pusat kota Wanasari	baik
	b. Keadaan gedung	dalam proses pembangunan gedung	baik
	c. Keadaan sarana/prasarana	sarana/prasarana pembelajaran lengkap	baik
	d. Keadaan personalia	sesuai tugas dan fungsinya	baik
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	laboratorium, perpustakaan, ukir, kapas dalam kondisi baik	baik
	f. Penataan ruang kerja	ruang kerja rapi, tetapi nyaman	baik
	g. Aspek lain .....		
2.	<b>Observasi tata kerja :</b>		
	a. Struktur organisasi tata kerja	kepala sekolah membawahi 4 wakil kepala sekolah	baik
	b. Program kerja lembaga	target padat dan banyak	baik
	c. Pelaksanaan kerja	sudah sesuai tugas & kewajiban masing-masing	baik
	d. Iklim kerja antar personalia	sesuai dengan tugas dan fungsi	baik
	e. Evaluasi program kerja	berkelanjutan dan konsisten	baik
	f. Hasil yang dicapai	hasil sudah sesuai dengan him	baik
	g. Program pengembangan	program yang bermutu	baik
	h. Aspek lain .....		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL.

Koordinator PPL Lembaga/Instansi

Triyanto, S.Pd.  
NIP. : 19600203.1931031009

Yogyakarta, 10 Maret 2016  
Mahasiswa,

Krisna Reditya P.  
NIM : 13303244009





**MATRIKS PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SMA NEGERI 1 WONOSARI**

Alamat : Jalan Brigjend Katamso 04, Wonosari, Gunungkidul, DIY

Nama Sekolah/Lembaga : SMA Negeri 1 Wonosari  
Alamat Sekolah/Lembaga : Jalan Brigjend Katamso 04  
Wonosari, Gunungkidul, DIY  
Guru Pembimbing : Sriyanta, S.Si.

Nama Mahasiswa : Krisna Raditya Pratama  
No. Mahasiswa : 13303244009  
Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P. Kimia/P. Kim  
Dosen Pembimbing : Erfan Priyambodo, M.Si

No	Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu																			Jumlah Jam
		Maret				Juni				Juli				Agustus				September			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	
1	Pembuatan Program PPL																				
	a. Observasi	2	4	1	2																9
	b. Menyusun Matriks Kegiatan PPL											4									4
2	Administrasi Pembelajaran/Guru																				
	a. Buku Induk, Buku Leger											2									2
	b. Silabus, Prota, Prosem, dan lain-lain											6									6
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)																				
	a. Persiapan																				
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing			1								1					2	1			5

	2) Mengumpulkan materi											2					2	6			10
	3) Membuat RPP											2					2	6			10
	4) Menyiapkan / membuat media											1						4			5
	5) Menyusun materi/ labsheet																	2			2
	<b>b. Mengajar Terbimbing</b>																				
	1) Praktik Mengajar di kelas																	6	4	2	12
	2) Penilaian dan evaluasi																		2		2
4	Kegiatan Non mengajar																				
	Piket																5	29,5	29,5		64
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>																				
	a. Upacara Bendera Hari Senin																	1	1		2
	b. Pesantren Ramadan						35														35
	c. PPDB							28	9												37
	d. PLSPDB								3			21									24
<b>6</b>	<b>Pembuatan Laporan PPL</b>																			12	12
	<b>JUMLAH</b>	2	4	2	2	0	35	28	12	0	0	39					11	55,5	36,5	14	241

Keterangan

 = PPL-LN di SMK Taman Desa Skudai, Johor Bahru, Malaysia



Wonosari, 14 September 2016

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Muh. Taufiq Salyono, S.Pd., M. Pd.Si  
NIP. 19670815 199001 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Erfan Priyambodo'.

Erfan Priyambodo, M.Si.  
NIP. 19630624 199001 1 001

Guru Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Sriyanta'.

Sriyanta, S.Si.  
NIP. 19781117 200801 1 014

Praktikan PPL

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Krisna Raditya Pratama'.

Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMAN 1 Wonosari  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Brigjen Katamso 4, Wonosari  
Gunungkidul  
GURU PEMBIMBING : Drs. Sumarno, M.Pd

NAMA MAHASISWA : Krisna Raditya Pratama  
NIM : 13303244009  
FAK./JUR./PRODI : MIPA/ P.Kimia/P.Kimia  
DOSEN PEMBIMBING : Erfan Priyambodo, M.Si

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Materi Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
1	Jumat, 4 Maret 2016	09.00- 11.00	Penyerahan mahasiswa PPL	Sebanyak 14 mahasiswa UNY resmi diserahkan kepada pihak SMAN 1 Wonosari oleh Bapak Abdullah Taman, S.E., Akt., M.Si. (DPL Prodi Akuntansi)		
2	Kamis, 10 Maret 2016	09.00- 13.00	Observasi sekolah	Diperoleh gambaran kondisi fisik sekolah sebagai dasar perencanaan program PPL		
3	Sabtu, 19 Maret 2016	09.00- 10.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	Mahasiswa PPL mendapat informasi dan kesepakatan tentang pembagian kelas, pembagian materi ajar dan model RPP yang digunakan.		
		10.00- 11.00	Observasi sekolah	Diperoleh gambaran kondisi non-fisik di SMAN 1 Wonosari.		

4	Senin, 21 Maret 2016	12.00- 14.00	Observasi Kelas	Dari observasi di kelas X MIPA 1 diperoleh gambaran praktik kegiatan belajar mengajar oleh guru Kimia di SMAN 1 Wonosari.		
5	Senin, 13 Juni 2016	07.00- 11.00	Pesantren Ramadhan Hari pertama	Mahasiswa PPL membantu penyelenggaraan acara pembukaan pesantren ramadhan dan membantu administrasi pesantren ramadhan.		
6	Selasa, 14 Juni 2016	07.00- 17.00	Pesantren Ramadhan Hari kedua	Mahasiswa PPL membantu penyelenggaraan, membantu administrasi pesantren ramadhan, menerima setoran hafalan siswa kelas X (16 siswa putra) dan membantu outbound siswa putri.		
7	Rabu, 15 Juni 2016	07.00- 17.00	Pesantren Ramadhan hari ketiga	Mahasiswa PPL membantu penyelenggaraan, membantu administrasi pesantren ramadhan, menerima setoran hafalan siswa kelas X (19 siswa putra) dan membantu outbound siswa putra.		
8	Kamis, 16 Juni 2016	07.00- 17.00	Pesantren Ramadhan hari keempat	Mahasiswa PPL membantu penyelenggaraan, membantu administrasi pesantren ramadhan, menerima setoran hafalan siswa kelas X (4 siswa putra) dan membantu outbound siswa putra.		

9	Rabu, 22 Juni 2016	07.00- 14.00	Penerimaan Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi penerimaan siswa baru, pengisian data, tes wawancara dan entry data di database sekolah. Siswa yang mendaftar di hari pertama sejumlah 57 orang.		
10	Kamis, 23 Juni 2016	07.00- 14.00	Penerimaan Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi penerimaan siswa baru, pengisian data, tes wawancara dan entry data di database sekolah. Siswa yang mendaftar hari kedua sejumlah 165 orang.		
11	Jumat, 24 Juni 2016	07.00- 14.00	Penerimaan Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi penerimaan siswa baru, pengisian data, tes wawancara dan entry data di database sekolah. Siswa yang tercatat mendaftar dan tidak melakukan pengunduran diri sebanyak 216 siswa.		
12	Selasa, 28 Juni 2016	07.00- 14.00	Penerimaan Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam pembagian seragam siswa baru, foto diri siswa dan penerimaan zakat.		

14	Senin, 18 Juli 2016	07.00- 14.00	Hari Pertama Masuk Sekolah, Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi PLSPDB, mendampingi wali kelas dalam mendampingi kelas masing-masing dan melakukan penilaian terhadap siswa baru.		
15	Selasa, 19 Juli 2016	07.00- 14.00	Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi PLSPDB, mendampingi guru dalam memberikan materi PLSPDB di kelas dan melakukan penilaian terhadap siswa baru.		
16	Rabu, 20 Juli 2016	07.00- 14.00	Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru	Mahasiswa PPL membantu dalam administrasi PLSPDB, mendampingi guru dalam memberikan materi PLSPDB di kelas dan melakukan penilaian terhadap siswa baru.		
17	Kamis, 21 Juli 2016	07.00- 07.30	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		



				berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
20	Senin, 29 Agustus 2016	07.00 – 12.00	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
		12.00 – 14.20	Membuat RPP dan Media Pembelajaran	Sebanyak 3 RPP, lembar kerja siswa, dan slide powerpoint mengenai Bab Termokimia selesai dikerjakan.		
21	Selasa, 30 Agustus 2016	07.00 – 07.15	Mendampingi kelas XI MIPA 3 saat jam baca buku	Mahasiswa mendampingi kelas XI MIPA 3 saat jam baca buku selama 15 menit sebelum pelajaran dimulai.		

		07.15 – 08.45	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Mahasiswa memperkenalkan diri dan mendapat pengalaman pertama mengajar Kimia Bab Termokimia di kelas XI MIPA 3	Siswa memiliki dasar pengetahuan perhitungan dasar Kimia yang berbeda	Mahasiswa PPL mereview singkat dan menyamakan persepsi siswa terkait perhitungan dasar di Kimia.
		09.45 – 12.00	Mengawasi Ujian Agama Katolik	Sebanyak 8 siswa dari total 10 siswa yang beragama Katolik mengerjakan UH Pend. Agama Katolik di perpustakaan.		
		12.20 – 13.50	Piket di Perpustakaan	<p>Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket di perpustakaan memiliki tugas sebagai berikut:</p> <p>Merekap daftar pengunjung perpustakaan dan merekap judul buku yang dipinjam atau dikembalikan pengunjung perpustakaan.</p>		



22	Rabu, 31 Agustus 2016	07.00 – 13.50	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
23	Kamis, 1 September 2016	07.00 - 08.45	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
		08.45 – 10.30	Mengajar Kimia di Kelas XI MIPA 3	Praktikum Kalorimeter Sederhana		
		10.30 – 12.00	Mengajar Kimia di kelas XI MIPA 4	Praktikum Kalorimeter Sederhana menggantikan guru Kimia yang berhalangan hadir.		

24	Senin, 5 September 2016	07.00 – 14.20	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
		09.30 – 11.00	Mengawasi UH PPKn kelas XII IPS 1	Mahasiswa bertugas mengawasi UH PPKn di kelas XII IPS 1 karena guru berhalangan hadir		
		11.00 – 14.20	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
25	Selasa, 6 September 2016	07..00 – 08.20	Mengajar di kelas XI IPA 3	Membahas latihan soal terkait Bab Termokimia		

		08.20 – 12.20	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
		12.20 – 13.50	Mengawasi Ujian Bahasa Inggris di X MIPA 3	Mahasiswa ikut membantu mengawasi Ulangan Harian Bahasa Inggris di kelas X MIPA 3		
26	Rabu, 7 September 2016	07.00 – 13.50	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.	-	-
27	Kamis, 8 September 2016	07.00 – 08.45	Persiapan UH untuk kelas XI MIPA 3	Mahasiswa PPL memperbanyak dokumen soal UH.		

		08.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI MIPA 3	Ulangan Harian Bab Termokimia diikuti sebanyak 30 siswa. Sebanyak 2 siswa berhalangan hadir		
		10.30 – 13.50	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		
28	Jumat, 9 September 2016	07.00 – 11.40	Piket	Mahasiswa PPL yang bertugas sebagai guru piket mengerjakan tugas-tugas sebagai berikut: Menyampaikan tugas-tugas dari guru yang berhalangan hadir, merekap siswa yang tidak masuk dan izin meninggalkan pelajaran, menyampaikan surat-surat yang diterima, dan lain-lain.		

29	Selasa, 13 September 2016	07.00 – 07.15	Pendampingan Jam Baca Buku di kelas XI MIPA 3	Sebanyak 4 siswa tidak hadir saat jam baca buku karena izin menjadi Panitia Qurban (Idul Adha) di SMAN 1 Wonosari. Siswa lainnya membaca buku yang bervariasi.		
		07.15 – 08.45	Mengajar Kimia di Kelas XI MIPA 3 (Topik Laju Reaksi)	Mahasiswa PPL mengajar tentang Pengertian dan Konsep Laju Reaksi, Perhitungan Laju Reaksi, serta Latihan Soal.	Waktu tidak sesuai dengan yang telah direncanakan dalam RPP	Apersepsi lebih dipersingkat
		08.45 – 13.50	Pembuatan Laporan PPL	Mahasiswa PPL membuat abstrak dan membuat daftar isi laporan PPL.		
		14.00 – 14.30	Remedial Ulangan Harian Bab Termokimia	Sebanyak 13 siswa mengikuti remedial ulangan harian Bab Termokimia.		
30	Rabu, 14 September 2016	06.30	Ulangan Harian Susulan Bab Termokimia	Sebanyak 2 siswa kelas XI MIPA 3 melaksanakan ulangan harian di posko PPL SMAN 1 Wonosari.		
		07.00 – 13.50	Pembuatan Laporan PPL	Laporan PPL telah selesai dicetak dan mendapat tanda tangan dari pihak sekolah yang terkait.		

		14.00 – selesai.	Penarikan mahasiswa PPL dari SMAN 1 Wonosari oleh Bapak Abdullah Taman	Sebanyak 13 mahasiswa PPL UNY di SMAN 1 Wonosari resmi ditarik kembali oleh Bapak Abdullah Taman, S.E., Akt., M.Si. (DPL Prodi Akuntansi)		
--	--	---------------------	--	---	--	--

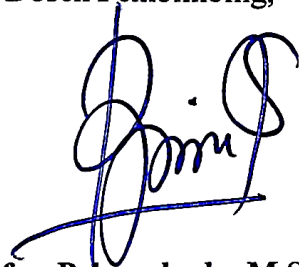
Mengetahui,

Wonosari, 14 September 2016

Dosen Pembimbing,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,



**Erfan Priyambodo, M.Si**

NIP. 19820925 200501 1 002



**Sriyanta, S.Si**

NIP. 19781117 200801 1 014



**Krisna Raditya Pratama**

NIM.13303244009

**JADWAL PRAKTIK MENGAJAR KIMIA**  
**DI SMAN 1 WONOSARI**

No	Hari, Tanggal	Waktu	Kelas	Materi
1	Selasa, 30 Agustus 2016	2 x 45''	XI MIPA 3	Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm
2	Kamis, 1 September 2016	2 x 45''	XI MIPA 3	Penentuan $\Delta H_{reaksi}$ berdasarkan Eksperimen (Praktikum Kalorimeter Sederhana)
3	Kamis, 1 September 2016	2 x 45''	XI MIPA 4	Penentuan $\Delta H_{reaksi}$ berdasarkan Eksperimen (Praktikum Kalorimeter Sederhana)
4	Selasa, 6 September 2016	2 x 45''	XI MIPA 3	Perubahan Entalpi Reaksi berdasarkan Hukum Hess, $\Delta H$ pembentukan standar, dan Energi Ikatan)
5	Kamis, 8 September 2016	2 x 45''	XI MIPA 3	Ulangan Harian Bab Termokimia
6	Selasa, 13 September 2016	2 x 45''	XI MIPA 3	Pengertian laju reaksi dan perhitungan laju reaksi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMAN 1 WONOSARI  
Kelas / Semester : XI MIPA 3 / 1 (Gasal)  
Mata Pelajaran : Kimia  
Materi Pokok : Termokimia  
Materi Pembelajaran : Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- KD dari KI 3
  - 3.5 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
- Indikator
  - 3.5.1 Menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.



KD dari KI 4

4.5 Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.

Indikator

4.5.1 Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
2. Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.

### D. Materi Pembelajaran

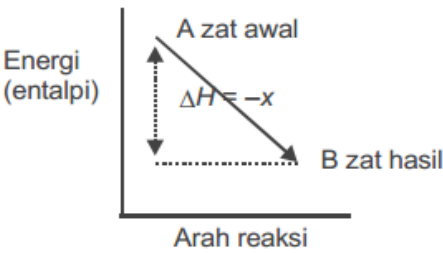
Termokimia adalah cabang ilmu kimia yang mempelajari perubahan energi dalam proses atau reaksi kimia. Energi yang menyertai perubahan kimia dapat berupa kalor, radiasi, listrik, kerja, dan lain-lain, tetapi yang paling biasa ialah dalam bentuk kalor. Reaksi-reaksi yang membebaskan kalor disebut *reaksi eksoterm* sedangkan reaksi yang menyerap kalor disebut *reaksi endoterm*.

Reaksi eksoterm ialah reaksi yang membebaskan panas. Reaksi eksoterm terjadi jika entalpi standar zat-zat yang bereaksi lebih besar dari entalpi standar zat-zat hasil reaksi. Sehingga pada perubahan kimia sebagian energi dibebaskan ke lingkungan.

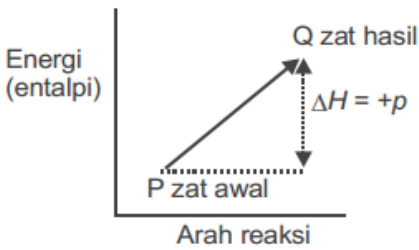
Reaksi endoterm ialah reaksi yang memerlukan panas. Reaksi endoterm terjadi jika entalpi standar zat-zat yang bereaksi lebih kecil dari entalpi standar zat-zat hasil reaksi. Jadi, untuk perubahan tersebut zat-zat yang bereaksi memerlukan sejumlah energi agar berubah menjadi zat-zat hasil. Reaksi endoterm dapat diamati dengan turunnya suhu sistem, atau diperlukannya energi selama reaksi berlangsung (agar reaksi berlangsung zat harus dipanaskan terus sampai seluruh reaktan berubah menjadi zat hasil).

Bila sistem menerima kalor, maka  $q$  bertanda positif, dan bila sistem melepaskan kalor, maka  $q$  bertanda negatif. Jika pada suatu proses kalor berpindah dari lingkungan ke sistem, maka proses itu disebut proses *endoterm*. Jika pada suatu proses kalor berpindah dari sistem ke lingkungan, maka proses itu disebut proses *eksoterm*.

Pada reaksi eksoterm, karena mengeluarkan kalor maka entalpi standar hasil reaksi ( $H_h$ ) lebih kecil daripada entalpi standar pereaksi ( $H_p$ ), sehingga  $\Delta H$  negatif.  $\Delta H < 0$  (karena  $H_p > H_h$ ) Pada reaksi endoterm, karena menyerap kalor dari lingkungan, maka entalpi standar hasil reaksi bertambah besar, sehingga  $H_h > H_p$ , jadi  $\Delta H$  positif.  $\Delta H > 0$  (karena  $H_p < H_h$ ).

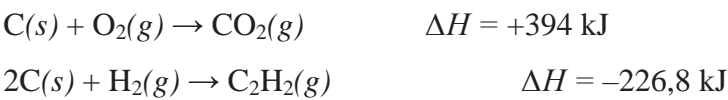


**Gambar 2.3** Diagram reaksi eksoterm



**Gambar 2.4** Diagram reaksi endoterm

Contoh penulisan persamaan reaksi dalam termokimia:



Ditulis

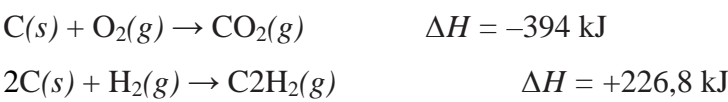
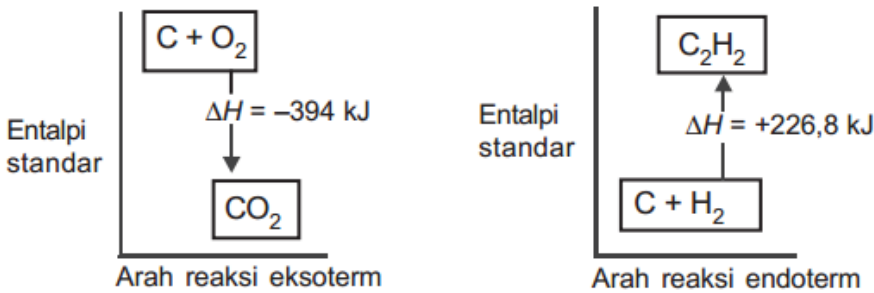


Diagram Entalpi



E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific Approach
- Model Pembelajaran : Cooperative
- Metode : Ceramah, Diskusi Kelompok dan Presentasi

F. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Ms. Powerpoint
- Alat Pembelajaran : LCD projector, whiteboard, boardmarker
- Bahan Pembelajaran : bahan ajar
- Sumber Belajar :

Das Salirawati, dkk. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Grasindo.

Michael Purba. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

\_\_\_\_\_. 2012. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Unggul Sudarmo. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Surakarta: Erlangga.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<u>KEGIATAN AWAL</u>		
Pendahuluan	<div>1. Menyanyikan lagu Indonesia Raya.</div> <div>2. Guru memberi salam.</div> <div>3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:<div><div>• Pernahkah kalian melarutkan deterjen bubuk sewaktu mencuci pakaian?</div><div>• Apakah terasa dingin atau terasa hangat?</div><div>• Coba bandingkan ketika kalian membuat larutan oralit (campuran gula dan garam dengan perbandingan tertentu), bagaimana hasilnya?</div></div></div>	5 menit

	5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa mampu menjelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	
<u>KEGIATAN INTI</u> Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal diskusi kelompok		75 menit
Mengamati	Siswa memperhatikan slide powerpoint dan presentasi atau penjelasan guru	
Menanya	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	
Mengumpulkan Data	Siswa mencari referensi cara menyelesaikan soal diskusi kelompok dari beberapa sumber.	
Mengasosiasi	Siswa menyelesaikan dan menuliskan hasil jawaban dari soal diskusi kelompok ke dalam kertas yang disediakan oleh guru	
Mengkomunikasikan	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai perbandingan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan data hasil percobaan.	
<u>PENUTUP</u>		
Penutup	1. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dijelaskan 2. Guru memberikan tugas yang berupa latihan soal secara individu 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	10 menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen
1	Sikap	Observasi selama pembelajaran dan pada saat diskusi kelompok berlangsung.	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Penugasan Diskusi Kelompok	Soal diskusi kelompok
3	Keterampilan	Observasi kinerja selama diskusi kelompok dan presentasi	Lembar observasi penilaian diskusi

2. Bentuk Instrumen

- a. Lembar observasi penilaian sikap
- b. Lembar observasi penilaian keterampilan
- c. Tugas Terstruktur (soal diskusi kelompok)

Yogyakarta, 29 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia



Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014

Guru Praktikan



Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

Lampiran 1

RUBRIK PENILAIAN SIKAP (SOSIAL)  
KELAS XI MIPA 3

No	Nama Siswa	Aktif				Disiplin				Jumlah Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan		✓			✓				7
2	Alifia Hasna Amadhea		✓			✓				7
3	Alwan Al Khairy M		✓			✓				7
4	Anggun Ashyfa R. M	✓					✓			7
5	Arif Budi A.		✓				✓			6
6	Arikh Lubna S		✓			✓				7
7	Ayu Andira Listyaningrum		✓			✓				7
8	Bagus Febryanto		✓			✓				7
9	Christin Selly Aloina P. S	✓				✓	•			8
10	Deana Dwi A. K		✓			✓	•			7
11	Dwi ayu Rahmadani		✓			✓				7
12	Eunike Olivia D. K		✓				✓			6
13	Fakhri Gigih S		✓				✓			6
14	Fariza Naufal F		✓			✓				7
15	Fathan Rizqi S		✓				✓			6
16	Fawwas Sabrina R	✓				✓				8
17	Febriana Widyaningtyas		✓			✓				7
18	Hapsoro Wikan A		✓			✓				7
19	Laila Maharani		✓			✓				7
20	Luthfiyy Fauziah		✓				✓			6
21	Milano Yuda P		✓				✓			6
22	Mohammad Novendra M	✓				✓				8
23	Nadila Ayunda P		✓			✓				7
24	Pradeksa Anjar S		✓				✓			6
25	Rahadian Yaumal E		✓			✓				7
26	Rahmanita Marda'in	✓				✓				8
27	Risa Nur Hidayah		✓			✓				7
28	Rossa Noferina B	✓					✓			7
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.		✓			✓				7
30	Yashinta Pramesti P		✓			✓				7
31	Yulia Nurvita		✓			✓				7
32	Zahrotulfitri Millania		✓			✓				7

Keterangan Nilai

Sangat baik	= 4	Skor minimal	= 2	0 – 2	= kurang
Baik	= 3	Skor maksimal	= 8	3 – 4	= cukup
Cukup baik	= 2			5 – 6	= baik
Kurang baik	= 1			7 – 8	= sangat baik

**JABARAN INDIKATOR PENILAIAN SOSIAL**

No.	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1.	Terlibat secara aktif dalam proses tanya jawab dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru	4 (sangat baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa sangat aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		3 (baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa cukup aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		2 (cukup baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa kurang aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		1 (kurang baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa pasif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
2.	Menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru	4 (sangat baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		3 (baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas kurang baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		2 (cukup baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan baik tetapi tidak tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		1 (kurang baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan tidak baik dan tidak tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru

Lampiran 2

RUBRIK KINERJA PRESENTASI (HASIL DISKUSI)

KELAS XI MIPA 3

No	Nama Peserta Didik	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan		√			3
2	Alifia Hasna Amadhea		√			3
3	Alwan Al Khairy M		√			3
4	Anggun Ashyfa R. M	√				4
5	Arif Budi A.	√				4
6	Arikh Lubna S		√			3
7	Ayu Andira Listyaningrum		√			3
8	Bagus Febryanto		√			3
9	Christin Selly Aloina P. S		√			3
10	Deana Dwi A. K	√				4
11	Dwi ayu Rahmadani	√				4
12	Eunike Olivia D. K	√				4
13	Fakhri Gigih S	√				4
14	Fariza Naufal F	√				4
15	Fathan Rizqi S	√				4
16	Fawwas Sabrina R	√				4
17	Febriana Widyaningtyas		√			3
18	Hapsoro Wikan A		√			3
19	Laila Maharani		√			3
20	Luthfiyy Fauziah		√			3
21	Milano Yuda P	√				4
22	Mohammad Novendra M	√				4
23	Nadila Ayunda P	√				4
24	Pradeksa Anjar S		√			3
25	Rahadian Yaumal E	√				4
26	Rahmanita Marda'in		√			3
27	Risa Nur Hidayah		√			3
28	Rossa Noferina B	√				4
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.	√				4
30	Yashinta Pramesti P	√				4
31	Yulia Nurvita		√			3
32	Zahrotulfitri Millania	√				4

Keterangan Nilai

Sangat baik = 4 Skor minimal = 1  
Baik = 3 Skor maksimal = 4  
Cukup baik = 2  
Kurang baik = 1



**JABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN**

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	4 (sangat baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm secara tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		3 (baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm sedikit kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		2 (cukup baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm sebagian besar kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		1 (kurang baik)	Siswa tidak mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm secara tepat dan dengan kalimat yang runtut.

### Lampiran 3

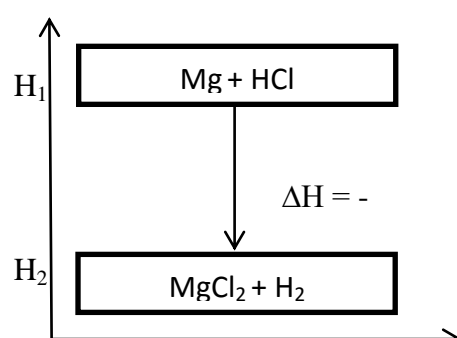
#### SOAL DISKUSI KELOMPOK

1. Jelaskan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm! (**skor maks 10**)
2. Kapur tohor (CaO) digunakan untuk mengecat rumah agar tampak putih bersih. Sebelum kapur dipakai, terlebih dahulu dicampur dengan air dan terjadi reaksi yang disertai panas. Apakah reaksi ini eksoterm atau endoterm? Bagaimana perubahan entalpinya? (**skor maks 20**)
3. Pita magnesium direaksikan dengan larutan HCl dalam sebuah gelas kimia sehingga dihasilkan magnesium klorida dan gas hidrogen. Pada reaksi tersebut ternyata suhu sistem naik dari 25°C menjadi 32°C.
  - a. Manakah yang disebut sistem dan manakah yang disebut lingkungan?
  - b. Tentukan apakah reaksi tersebut termasuk reaksi endoterm atau eksoterm!
  - c. Gambarkan diagram tingkat energinya! (**skor maks 30**)
4. Termasuk reaksi apakah di bawah ini:
  - a. Proses memasak kue dalam oven
  - b. Melarutkan pemutih pakaian
  - c. Meledaknya petasan
  - d. Pembakaran karbonmonoksida yang melepas 284 kJ (**skor maks 20**)
5. Termasuk reaksi apakah reaksi di bawah ini:
  - a.  $\text{CO (g)} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \text{ (g)} \rightarrow \text{CO}_2$        $\Delta H = -284 \text{ kJ}$
  - b.  $2\text{SO}_3 \text{ (g)} \rightarrow 2\text{SO}_2 \text{ (g)} + 2\text{O}_2$        $\Delta H = +190 \text{ kJ}$  (**skor maks 20**)

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN  
SOAL DISKUSI KELOMPOK

1. Perbedaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm yaitu:
- Reaksi eksoterm adalah reaksi yang melepaskan kalor dari sistem ke lingkungan. Entalpi sistem sebelum reaksi lebih besar daripada sesudah reaksi, maka perubahan entalpi sistem negatif.
  - Reaksi endoterm adalah reaksi yang menyerap kalor dari lingkungan ke sistem. Entalpi sistem sesudah reaksi lebih besar daripada entalpi sistem sebelum reaksi, maka perubahan entalpi positif.
2. Reaksi antara kapur tohor dengan air termasuk reaksi eksoterm karena disertai kalor atau melepaskan kalor. Perubahan entalpi pada reaksi tersebut bernilai negatif karena entalpi sistem sesudah reaksi lebih kecil daripada entalpi sistem sebelum reaksi.
3. a) Sistem = pita magnesium dan larutan HCl  
Lingkungan = gelas kimia dan udara
- b) Reaksi antara pita magnesium dan larutan HCl membuat terjadinya kenaikan suhu sistem, sehingga reaksi tersebut termasuk reaksi eksoterm.
- c) Diagram Tingkat Energi



4. a) Proses memasak kue dalam oven termasuk reaksi eksoterm.
- b) Proses melarutkan pemutih pakaian termasuk reaksi eksoterm karena pada saat itu disertai pelepasan kalor.
- c) Meledaknya petasan termasuk reaksi eksoterm karena disertai pelepasan kalor.
- d) Pada pembakaran gas karbonmonoksida yang melepas 284 kJ menunjukkan bahwa reaksi tersebut merupakan reaksi eksoterm.
5. a) Reaksi eksoterm, karena nilai perubahan entalpi negatif.
- b) Reaksi endoterm, karena nilai perubahan entalpi positif.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMAN 1 WONOSARI  
Kelas / Semester : XI MIPA 3 / 1 (Gasal)  
Mata Pelajaran : Kimia  
Materi Pokok : Termokimia  
Materi Pembelajaran : Perubahan Entalpi Reaksi  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- KD dari KI 3
- 3.5 Menentukan  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.
- Indikator
- 3.5.1 Menghitung  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.

KD dari KI 4

4.5 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi.

Indikator

4.5.1 Mempresentasikan hasil diskusi mengenai hasil percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.
2. Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi mengenai percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi.

### D. Materi Pembelajaran

Bahan ajar terlampir.

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Approach*

Model Pembelajaran : *Cooperative*

Metode : Ceramah, Praktikum (Eksperimen)

### F. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Ms. Powerpoint
2. Alat Pembelajaran : *LCD projector, whiteboard, boardmarker*
3. Bahan Pembelajaran : bahan ajar
4. Sumber Belajar :

Das Salirawati, dkk. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Grasindo.

Michael Purba. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

\_\_\_\_\_. 2012. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Unggul Sudarmo. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Surakarta: Erlangga.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<u>KEGIATAN AWAL</u>		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberi salam.</li><li>2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa.</li><li>3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:<ul style="list-style-type: none"><li>• Pernahkah kalian melarutkan deterjen bubuk sewaktu mencuci pakaian?</li><li>• Apakah terasa dingin atau terasa hangat?</li><li>• Coba bandingkan ketika kalian membuat larutan oralit (campuran gula dan garam dengan perbandingan tertentu), bagaimana hasilnya?</li></ul></li><li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa mampu menjelaskan perbedaan perubahan entalpi reaksi.</li></ol>	5 menit
<u>KEGIATAN INTI</u> Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal diskusi kelompok		75 menit
Mengamati	Siswa memperhatikan slide powerpoint dan presentasi atau penjelasan guru	
Menanya	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	
Mengumpulkan Data	Siswa mencari referensi cara menyelesaikan soal diskusi kelompok dari beberapa sumber.	
Mengasosiasi	Siswa menyelesaikan dan menuliskan hasil jawaban dari soal diskusi kelompok ke dalam kertas yang disediakan oleh guru	
Mengkomunikasikan	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai perbandingan perubahan entalpi reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	
<u>PENUTUP</u>		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dijelaskan</li></ol>	10 menit

	<div>2. Guru memberikan tugas yang berupa latihan soal secara individu</div> <div>3. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya</div> <div>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</div>	
--	---	--

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen
1	Sikap	Observasi selama pembelajaran dan pada saat diskusi kelompok berlangsung.	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Penugasan Diskusi Kelompok	Soal Diskusi Kelompok
3	Keterampilan	Observasi kinerja selama diskusi kelompok dan presentasi	Lembar observasi


2. Bentuk Instrumen

- a. Lembar observasi penilaian sikap
- b. Lembar observasi penilaian keterampilan
- c. Tugas Terstruktur (soal diskusi kelompok)


Yogyakarta, 29 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia

Guru Praktikan



Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014



Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

**Lampiran 1**

**RUBRIK PENILAIAN SIKAP (SOSIAL)**

**KELAS XI MIPA 3**

No	Nama Siswa	Aktif				Tanggungjawab				Jumlah Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan	✓					✓			7
2	Alifia Hasna Amadhea		✓				✓			6
3	Alwan Al Khairy M	✓					✓			7
4	Anggun Ashyfa R. M	✓					✓			7
5	Arif Budi A.	✓				✓				8
6	Arih Lubna S		✓				✓			6
7	Ayu Andira Listyaningrum	✓					✓			7
8	Bagus Febryanto	✓				✓				8
9	Christin Selly Aloina P. S	✓				✓				8
10	Deana Dwi A. K	✓					✓			7
11	Dwi ayu Rahmadani	✓					✓			7
12	Eunike Olivia D. K	✓					✓			7
13	Fakhri Gigih S	✓					✓			7
14	Fariza Naufal F	✓					✓			7
15	Fathan Rizqi S	✓					✓			7
16	Fawwas Sabrina R	✓					✓			7
17	Febriana Widyaningtyas	✓				✓				8
18	Hapsoro Wikan A		✓				✓			6
19	Laila Maharani	✓					✓			7
20	Luthfiyy Fauziah	✓					✓			7
21	Milano Yuda P	✓					✓			7
22	Mohammad Novendra M	✓					✓			7
23	Nadila Ayunda P	✓					✓			7
24	Pradeksa Anjar S	✓				✓				8
25	Rahadian Yaumal E	✓					✓			7
26	Rahmanita Marda'in	✓					✓			7
27	Risa Nur Hidayah	✓					✓			7
28	Rossa Noferina B	✓					✓			7
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.	✓					✓			7
30	Yashinta Pramesti P	✓					✓			7
31	Yulia Nurvita	✓					✓			7
32	Zahrotulfitri Millania	✓					✓			7

**Keterangan Nilai**

Sangat baik	= 4	Skor minimal	= 2	0 – 2	= kurang
Baik	= 3	Skor maksimal	= 8	3 – 4	= cukup
Cukup baik	= 2			5 – 6	= baik
Kurang baik	= 1			7 – 8	= sangat baik



**JABARAN INDIKATOR PENILAIAN SOSIAL**

No.	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1.	Terlibat secara aktif dalam proses tanya jawab dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru	4 (sangat baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang perubahan entalpi reaksi siswa sangat aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		3 (baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang perubahan entalpi reaksi siswa cukup aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		2 (cukup baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang perubahan entalpi reaksi siswa kurang aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		1 (kurang baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang perubahan entalpi reaksi siswa pasif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
2.	Menyelesaikan tugas diskusi kelompok dengan penuh tanggungjawab.	4 (sangat baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan penuh tanggungjawab.
		3 (baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan cukup bertanggungjawab.
		2 (cukup baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan sedikit bertanggungjawab.
		1 (kurang baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa tidak menyelesaikan tugas tersebut (tidak bertanggungjawab)

Lampiran 2

RUBRIK KINERJA PRESENTASI (HASIL DISKUSI)  
KELAS XI MIPA 3

No	Nama Peserta Didik	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi.				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan	√				4
2	Alifia Hasna Amadhea		√			3
3	Alwan Al Khairy M		√			3
4	Anggun Ashyfa R. M		√			3
5	Arif Budi A.	√				4
6	Arikh Lubna S		√			3
7	Ayu Andira Listyaningrum	√				4
8	Bagus Febryanto		√			3
9	Christin Selly Aloina P. S	√				4
10	Deana Dwi A. K		√			3
11	Dwi ayu Rahmadani		√			3
12	Eunike Olivia D. K		√			3
13	Fakhri Gigih S		√			3
14	Fariza Naufal F	√				4
15	Fathan Rizqi S	√				4
16	Fawwas Sabrina R		√			3
17	Febriana Widyaningtyas	√				4
18	Hapsoro Wikan A	√				4
19	Laila Maharani		√			3
20	Luthfiyy Fauziah	√				4
21	Milano Yuda P	√				4
22	Mohammad Novendra M	√				4
23	Nadila Ayunda P		√			3
24	Pradeksa Anjar S	√				4
25	Rahadian Yaumal E		√			3
26	Rahmanita Marda'in		√			3
27	Risa Nur Hidayah		√			3
28	Rossa Noferina B		√			3
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.		√			3
30	Yashinta Pramesti P	√				4
31	Yulia Nurvita	√				4
32	Zahrotulfitri Millania	√				4

Keterangan Nilai

- Sangat baik = 4      Skor minimal = 1
- Baik = 3      Skor maksimal = 4
- Cukup baik = 2
- Kurang baik = 1

JABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN

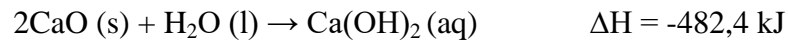
No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi.	4 (sangat baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi secara tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		3 (baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi sedikit kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		2 (cukup baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi sebagian besar kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		1 (kurang baik)	Siswa tidak mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan perubahan entalpi reaksi secara tepat dan dengan kalimat yang runtut.

### Lampiran 3

#### SOAL DISKUSI KELOMPOK

1. Apa pengertian kalor pembakaran standar? **(skor maks 10)**

2. Diketahui data entalpi reaksi



Hitunglah entalpi pembentukan  $\text{Ca(OH)}_2$ ! **(skor maks 30)**

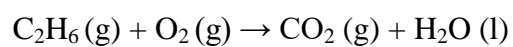
3. Diketahui entalpi pembentukan

$$\Delta H_f^\circ \text{ C}_2\text{H}_6 = -84,7 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{ CO}_2 = -393,5 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{ H}_2\text{O} = -285,8 \text{ kJ/mol}$$

Tentukan  $\Delta H$  reaksi pembakaran 1 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  menurut reaksi:



**(skor maks 30)**

4. Diketahui energi ikatan rata-rata:

$$\text{C} = \text{C} = 607 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C} - \text{H} = 415 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{H} - \text{H} = 436 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C} - \text{C} = 348 \text{ kJ/mol}$$

Tentukan  $\Delta H$  reaksi pembentukan  $\text{C}_2\text{H}_6$  menurut reaksi:  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$  !

**(skor maks 30)**

**Lampiran 4**

**KUNCI JAWABAN**  
**SOAL DISKUSI KELOMPOK**

1. Kalor pembakaran standar adalah kalor yang dilepaskan atau diserap pada proses pembakaran 1 mol unsur atau senyawa dalam keadaan standar (25°C, 1 atm)

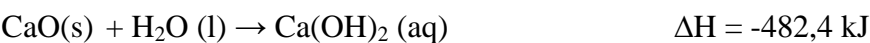
2. Diketahui : data entalpi reaksi

Permasalahan : menentukan entalpi pembentukan  $\text{Ca(OH)}_2$

Strategi : menggunakan prinsip perhitungan hukum hess

Penerapan :

Reaksi pembentukan  $\text{Ca(OH)}_2$  melalui urutan sebagai berikut:



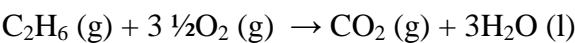
Jadi, entalpi pembentukan  $\text{Ca(OH)}_2 \text{ (aq)} = -1403,3 \text{ kJ}$

3. Diketahui : data entalpi pembentukan

Permasalahan : menentukan  $\Delta H$  reaksi pembentukan 1 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$

Strategi : menggunakan rumus  $\Delta H \text{ reaksi} = \sum \Delta H_f^\circ \text{ produk} - \sum \Delta H_f^\circ \text{ reaktan}$

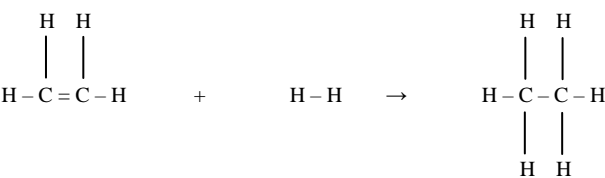
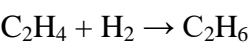
Penerapan :



$$\begin{aligned} \Delta H \text{ reaksi} &= \sum \Delta H_f^\circ \text{ produk} - \sum \Delta H_f^\circ \text{ reaktan} \\ &= (2 \cdot \Delta H_f^\circ \text{ CO}_2 + 3 \cdot \Delta H_f^\circ \text{ H}_2\text{O}) - (\Delta H_f^\circ \text{ C}_2\text{H}_6 + 3 \frac{1}{2} \cdot \Delta H_f^\circ \text{ O}_2) \\ &= [2 \cdot (-393,5) + 3 \cdot (-285,5)] - (84,7 + 0) \\ &= -1559,7 \text{ kJ} \end{aligned}$$

Jadi,  $\Delta H$  reaksi pembakaran 1 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  adalah 1559,7 kJ

4. Persamaan Reaksi



$$\begin{aligned}
\Delta H_{\text{reaksi}} &= \sum E_{\text{pemutusan}} - \sum E_{\text{pembentukan}} \\
&= (1. E_{\text{C}=\text{C}} + 4. E_{\text{C}-\text{H}} + 1. E_{\text{H}-\text{H}}) - (1. E_{\text{C}-\text{C}} + 6. E_{\text{C}-\text{H}}) \\
&= (607 + 4(415) + 436) - (348 + 6(415)) \text{ kJ/mol} \\
&= (2703 - 2838) \text{ kJ/mol} \\
&= -135 \text{ kJ/mol}
\end{aligned}$$

Jadi,  $\Delta H$  reaksi pembentukan  $\text{C}_2\text{H}_6$  adalah -135 kJ/mol

## Lampiran 5

### MATERI AJAR PERUBAHAN ENTALPI STANDAR

Entalpi merupakan besaran fisis yang nilainya dipengaruhi oleh jumlah dan wujud zat, serta dipengaruhi oleh lingkungan (suhu dan tekanan). Perubahan Entalpi ( $\Delta H$ ) yaitu perubahan kalor pada tekanan atmosfer atau tekanan tetap.

Kandungan entalpi standar yang terdapat dalam tiap zat dapat berubah-ubah jika suhunya mengalami perubahan. Contoh, jika suatu zat dipanaskan, zat tersebut akan menyerap energi panas lalu suhunya naik. Oleh karena untuk menaikkan suhu zat tersebut harus menyerap kalor, maka entalpi standar pada suhu yang lebih tinggi juga lebih besar. Berdasarkan hal ini perubahan entalpi standar suatu reaksi yang sama akan berbeda jika diukur pada suhu yang berbedabeda. Untuk memudahkan perhitungan-perhitungan termokimia ditetapkan entalpi standar. Entalpi standar ialah perubahan entalpi standar yang diukur pada kondisi standar, yaitu pada suhu 25 °C tekanan 1 atmosfer.

#### Macam-macam Perubahan Entalpi Standar

Berdasarkan macam reaksi atau perubahan kimia yang terjadi, maka perubahan entalpi standar reaksi dibedakan sebagai berikut:

##### 1. Perubahan Entalpi Standar Pembentukan ( $\Delta H_f^\circ$ )

Perubahan Entalpi Standar Pembentukan ( $\Delta H_f^\circ$ ) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada pembentukan 1 mol suatu senyawa dari unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar

##### Contoh

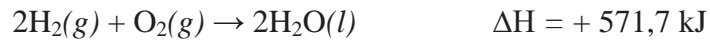
Perubahan entalpi pembentukan standar dari kristal amonium klorida adalah -314,4 kJ/mol.

##### Persamaan Termokimia

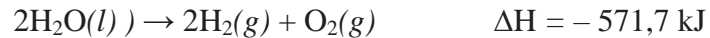


##### 2. Perubahan Entalpi Standar Penguraian ( $\Delta H_d^\circ$ )

Perubahan entalpi standar penguraian ialah perubahan entalpi standar pada penguraian 1 mol senyawa menjadi unsur-unsurnya. Marquis de Laplace merumuskan, bahwa jumlah kalor yang dilepaskan pada pembentukan senyawa dari unsur-unsurnya sama dengan jumlah kalor yang diperlukan pada penguraian senyawa tersebut menjadi unsur-unsurnya. Jadi, untuk reaksi pembentukan  $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$  ditulis sebagai berikut.



Maka, reaksi penguraian air dapat ditulis



a. Kalor reaksi =  $-571,7 \text{ kJ}$

b.  $\Delta H$  reaksi =  $+ 571,7 \text{ kJ}$

c. Kalor penguraian  $\text{H}_2\text{O}$   $= \frac{571,7}{2} \text{ kJ/mol}$   
 $= 285,85 \text{ kJ/mol}$

d.  $\Delta H$  penguraian  $\text{H}_2\text{O} = +285,85 \text{ kJ/mol}$

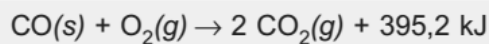
e. Reaksi penguraian  $\text{H}_2\text{O}$  ialah reaksi endoterm. Hukum Marquis de Laplace berlaku untuk semua reaksi.

**Contoh:**  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C} + \text{D} + x \text{ kkal}$  maka  
 $\text{C} + \text{D} \rightarrow \text{A} + \text{B} - x \text{ kkal}$

### 3. Perubahan Entalpi Standar Pembakaran ( $\Delta H_c^\circ$ )

Perubahan entalpi standar pembakaran ialah perubahan entalpi standar pada pembakaran sempurna 1 mol zat. Perubahan entalpi standar pembakaran dinyatakan dengan lambang  $\Delta H_c^\circ$ .

**Contoh:**



a. Kalor reaksi =  $+395,2 \text{ kJ}$

b.  $\Delta H_{\text{reaksi}} = -395,2 \text{ kJ}$

c. Kalor pembakaran  $\text{CO} = +395,2 \text{ kJ/mol}$

d.  $\Delta H_c^\circ \text{ CO} = -395,2 \text{ kJ/mol}$

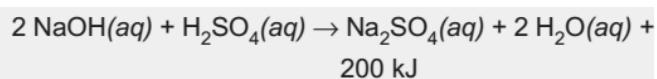
e. Reaksi pembakaran  $\text{CO}$  adalah reaksi eksoterm.

f. Reaksi pembakaran  $\text{CO}$ , merupakan reaksi pembentukan  $\text{CO}_2$ , karena koefisien  $\text{CO}$  dan  $\text{CO}_2$  pada reaksi ini 2x, maka  $\Delta H_c^\circ \text{ C} = 2 \times \Delta H_f^\circ \text{ CO}_2 = -790,4 \text{ kJ/mol}$ .

### 4. Perubahan Entalpi Standar Netralisasi ( $\Delta H_n^\circ$ )

Perubahan entalpi standar netralisasi ialah perubahan entalpi standar pada penetralan 1 mol asam oleh basa atau 1 mol basa oleh asam. Perubahan entalpi standar netralisasi dinyatakan dengan notasi  $\Delta H_n$ .

**Contoh:**



a. Kalor reaksi =  $+200 \text{ kJ}$

b.  $\Delta H_{\text{reaksi}} = -200 \text{ kJ}$

c.  $\Delta H_n^\circ \text{ NaOH} = \frac{-200 \text{ kJ}}{2 \text{ mol}} = -100 \text{ kJ/mol}$

d.  $\Delta H_n^\circ \text{ H}_2\text{SO}_4 = -200 \text{ kJ/mol}$

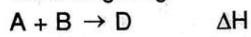


### Penentuan $\Delta H$ Reaksi Berdasarkan Hukum Hess

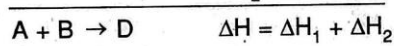
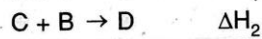
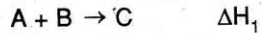
Pada tahun 1840, **G.H. Hess** melakukan penelitian bahwa perubahan entalpi reaksi yang tidak dapat ditentukan dengan cara kalorimeter dapat ditentukan dengan perhitungan. Hukum Hess berbunyi: *Perubahan entalpi reaksi hanya bergantung pada keadaan awal dan keadaan akhir, tidak bergantung pada jalannya reaksi.*

Ada dua cara untuk memperoleh zat D antara lain sebagai berikut.

1) Cara langsung

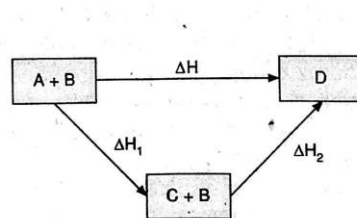


2) Cara tidak langsung



Reaksi tersebut dapat dibuat siklus pembentukan zat D dan diagram tingkat energinya seperti gambar di samping.

Jadi, untuk menentukan besarnya  $\Delta H$  reaksi harus menjumlahkan persamaan reaksi dan  $\Delta H$  masing-masing reaksi.



Siklus energi pembentukan zat D

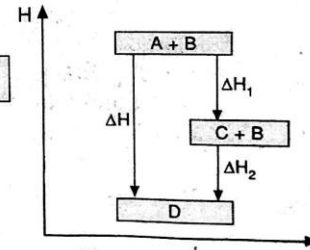
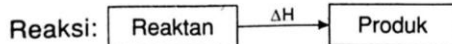


Diagram tingkat energi pembentukan zat D

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 + \dots + \Delta H_n$$

### Penentuan $\Delta H$ Reaksi Berdasarkan Data Perubahan Entalpi Pembentukan Standar

Cara lain perhitungan entalpi reaksi yaitu berdasarkan entalpi pembentukan standar ( $\Delta H_f^\circ$ ) zat-zat yang ada pada reaksi tersebut. Zat-zat yang bereaksi sebelum menjadi zat produk dianggap mengalami penguraian menjadi unsur-unsur yang kemudian membentuk zat produk. Perubahan entalpi reaksi dapat dihitung dengan rumus berikut.



$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \sum \Delta H_f^\circ \text{ produk} - \sum \Delta H_f^\circ \text{ reaktan}$$

Entalpi pembentukan beberapa zat ditabelkan sebagai berikut.

Zat	$\Delta H_f^\circ$ (kJ/mol)	Zat	$\Delta H_f^\circ$ (kJ/mol)	Zat	$\Delta H_f^\circ$ (kJ/mol)
$H_{2(g)}$	0	$CO_{(g)}$	-110,5	$NO_{2(g)}$	+33,2
$O_{2(g)}$	0	$CO_{2(g)}$	-393,5	$SO_{2(g)}$	-296,8
$C_{(s)}$	0	$C_2H_{4(g)}$	+52,0	$NO_{(g)}$	+90,3
$H_2O_{(g)}$	-241,8	$CCl_{4(g)}$	-96,0	$HCl_{(g)}$	-92,3
$H_2O_{(l)}$	-285,8	$NH_{3(g)}$	-45,9		

### Penentuan $\Delta H$ Reaksi Berdasarkan Data Energi Ikatan

Jumlah energi yang diperlukan untuk memutuskan 1 mol suatu ikatan antaratom disebut *energi ikatan*. Sebelum zat produk terbentuk, maka ikatan atom-atom senyawa pada zat reaktan terlebih dahulu diputuskan dan terjadi pembentukan produk.  $\Delta H$  reaksi dapat ditentukan dengan rumus berikut.

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \sum E_{\text{pemutusan}} - \sum E_{\text{pembentukan}}$$

atau

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \sum E_{\text{ruas kiri}} - \sum E_{\text{ruas kanan}}$$

Beberapa harga energi ikatan ditabelkan sebagai berikut.

Ikatan	E (kJ/mol)	Ikatan	E (kJ/mol)	Ikatan	E (kJ/mol)
H - H	436	C - O	351	F - F	160
H - C	415	C = O	745	Cl - Cl	243
H - N	390	C - Cl	330	H - Cl	432
C - C	348	O = O	498	C = C	607
C $\equiv$ C	839	C $\equiv$ N	891	I - I	150

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah	: SMAN 1 WONOSARI
Kelas / Semester	: XI MIPA 3 / 1 (Gasal)
Mata Pelajaran	: Kimia
Materi Pokok	: Termokimia
Materi Pembelajaran	: Penentuan $\Delta H$ reaksi Berdasarkan Eksperimen (Kalorimeter Sederhana)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- KD dari KI 3
  - 3.5 Menentukan  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.
- Indikator
  - 3.5.1 Menghitung  $\Delta H$  reaksi berdasarkan eksperimen kalorimeter sederhana.

KD dari KI 4

- 4.5 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi.

Indikator

- 4.5.1 Membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung  $\Delta H$  reaksi berdasarkan eksperimen kalorimeter sederhana.
2. Siswa mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan  $\Delta H$  suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana.

### D. Materi Pembelajaran

#### Penentuan $\Delta H$ Reaksi Berdasarkan Eksperimen

Salah satu cara yang digunakan untuk mengukur perubahan entalpi reaksi adalah dengan kalorimetri, yaitu proses pengukuran jumlah panas dari sistem reaksi menggunakan kalorimeter.

Penentuan kalor reaksi secara kalorimetris merupakan penentuan yang didasarkan atau diukur dari perubahan suhu larutan dan kalorimeter dengan prinsip perpindahan kalor yaitu jumlah kalor yang diberikan sama dengan jumlah kalor yang diserap. Kalor reaksi suatu reaksi kimia dapat kita tentukan secara eksperimen (percobaan) dengan menggunakan kalorimeter. Kalorimeter adalah alat untuk mengukur kalor. Berdasarkan fungsinya, kalorimeter dibedakan menjadi:

1. Kalorimeter tipe reaksi (sederhana), yaitu kalorimeter untuk menentukan kalor reaksi dari semua reaksi, kecuali reaksi pembakaran. Kalorimeter tipe ini memiliki bejana yang terbuat dari Styrofoam, namun ada pula yang terbuat dari aluminium. Kalorimeter tipe reaksi dapat juga digunakan untuk menentukan kalor jenis logam.
2. Kalorimeter tipe bom, berfungsi untuk menentukan jumlah kalori dalam bahan makanan berdasarkan reaksi pembakaran (biasanya dioksidasi dengan oksigen).

Untuk mengukur kalor reaksi dalam kalorimeter, perlu diketahui terlebih dahulu kalor yang dipertukarkan dengan kalorimeter sebab pada saat terjadi reaksi, sejumlah kalor dipertukarkan antara sistem reaksi dan lingkungan (kalorimeter dan media reaksi).

$$q_{\text{larutan}} = m \cdot c \cdot \Delta t$$

$$q_{\text{kalorimeter}} = C \cdot \Delta t$$

$$\Delta H_{\text{reaksi total}} = q_{\text{larutan}} + q_{\text{kalorimeter}}$$

Kalorimeter sederhana dapat dibuat dari gelas plastik atau styrofoam. Jumlah kalor yang diserpa atau dilepas ke lingkungan oleh plastik dapat diabaikan karena plastik merupakan nonkonduktor sehingga jumlah kalor yang diserap atau diepaskan oleh larutan dapat dihitung seperti berikut:

$$q_{\text{reaksi}} = -q_{\text{larutan}}$$

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Approach*  
Model Pembelajaran : *Cooperative*  
Metode : Ceramah, Praktikum (Eksperimen)

#### F. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Alat Pembelajaran : gelas kimia, pipet, gelas ukur, kalorimeter, pengaduk, dan termometer
3. Bahan Pembelajaran : 25mL HCl, dan 25mL NaOH
4. Sumber Belajar :

Das Salirawati, dkk. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Grasindo.

Michael Purba. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

\_\_\_\_\_. 2012. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Unggul Sudarmo. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Surakarta: Erlangga.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<u>KEGIATAN AWAL</u>		
Pendahuluan	1. Guru memberi salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi dengan menyampaikan kembali konsep atau teori yang mendasari eksperimen atau praktikum penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana.	5 menit
<u>KEGIATAN INTI</u> Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana.		75 menit
Mengamati	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait alat bahan yang digunakan, prosedur percobaan, teori atau konsep yang mendasari dan tugas setelah praktikum.	
Menanya	Siswa melakukan percobaan dan berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan LKS praktikum	
Mengumpulkan Data	Siswa mencari jawaban tugas dalam LKS praktikum dari beberapa referensi.	
Mengasosiasi	Siswa menuliskan kesimpulan dari hasil percobaan yang dilakukan.	
Mengkomunikasikan	Siswa menuliskan hasil percobaan ke dalam laporan resmi tiap kelompok.	
<u>PENUTUP</u>		
Penutup	1. Guru memberikan penguatan terhadap materi terkait percobaan yang dilakukan 2. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	10 menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

No.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen
1	Sikap	Observasi selama kegiatan praktikum berlangsung	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Penugasan (Laporan Praktikum)	Lembar Kerja Siswa (LKS)
3	Keterampilan	Observasi kinerja selama kegiatan praktikum berlangsung	Lembar observasi

2. Bentuk Instrumen

- a. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) / Lembar Kerja Praktikum
- c. Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Yogyakarta, 29 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia



Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014

Guru Praktikan



Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

**Lampiran 1**

**RUBRIK PENILAIAN SIKAP (SOSIAL)**

**KELAS XI MIPA 3**

No	Nama Siswa	Aktif				Disiplin				Jumlah Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan	✓					✓			3
2	Alifia Hasna Amadhea	✓					✓			3
3	Alwan Al Khairy M	✓					✓			3
4	Anggun Ashyfa R. M	✓				✓				0
5	Arif Budi A.	✓					✓			3
6	Arikh Lubna S	✓					✓			3
7	Ayu Andira Listyaningrum	✓					✓			3
8	Bagus Febryanto	✓					✓			3
9	Christin Selly Aloina P. S	✓					✓			3
10	Deana Dwi A. K	✓					✓			3
11	Dwi ayu Rahmadani	✓					✓			3
12	Eunike Olivia D. K	✓				✓				8
13	Fakhri Gigih S	✓					✓			3
14	Fariza Naufal F	✓					✓			3
15	Fathan Rizqi S		✓				✓			6
16	Fawwas Sabrina R	✓				✓				8
17	Febriana Widyaningtyas	✓					✓			3
18	Hapsoro Wikan A	✓					✓			3
19	Laila Maharani	✓					✓			3
20	Luthfiyy Fauziah	✓					✓			3
21	Milano Yuda P		✓				✓			6
22	Mohammad Novendra M	✓					✓			3
23	Nadila Ayunda P	✓					✓			3
24	Pradeksa Anjar S	✓					✓			3
25	Rahadian Yaumal E		✓				✓			6
26	Rahmanita Marda'in	✓					✓			3
27	Risa Nur Hidayah	✓					✓			3
28	Rossa Noferina B	✓				✓				0
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.		✓				✓			6
30	Yashinta Pramesti P	✓					✓			3
31	Yulia Nurvita	✓					✓			3
32	Zahrotulfitri Millania	✓					✓			3

**Keterangan Nilai**

Sangat baik	= 4	Skor minimal	= 2	0 – 2	= kurang
Baik	= 3	Skor maksimal	= 8	3 – 4	= cukup
Cukup baik	= 2			5 – 6	= baik
Kurang baik	= 1			7 – 8	= sangat baik

**JABARAN INDIKATOR PENILAIAN SOSIAL**

No.	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1.	Terlibat secara aktif dalam proses tanya jawab dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru	4 (sangat baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa sangat aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		3 (baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa cukup aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		2 (cukup baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa kurang aktif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
		1 (kurang baik)	Jika pada saat melakukan diskusi kelompok tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm siswa pasif dalam bertanya dan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru
2.	Menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru	4 (sangat baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		3 (baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas kurang baik dan tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		2 (cukup baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan baik tetapi tidak tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru
		1 (kurang baik)	Saat guru memberikan soal latihan, siswa menyelesaikan tugas dengan tidak baik dan tidak tepat waktu sesuai yang dijanjikan oleh guru



Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA (PRAKTIKUM)  
PENENTUAN PERUBAHAN ENTALPI REAKSI  
MENGUNAKAN KALORIMETER

Kelas/Program/Sem : ..... / Semester 1  
Hari/Tanggal : .....  
Jam ke : .....  
Praktikan 1 : ..... NIS: ..... No.Urut: .....  
Praktikan 2 : ..... NIS: ..... No.Urut: .....  
Praktikan 3 : ..... NIS: ..... No.Urut: .....  
Praktikan 4 : ..... NIS: ..... No.Urut: .....

A. Tujuan Percobaan

Menentukan perubahan entalpi reaksi netralisasi antara larutan HCl dengan larutan NaOH.

B. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pipet</li><li>• Gelas kimia</li><li>• Gelas ukur</li><li>• Termometer</li><li>• Kalorimeter</li><li>• Pengaduk</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25mL larutan HCl</li><li>• 25mL larutan NaOH</li></ul>

C. Cara Kerja

1. Masukkan 25 mL larutan HCl 1M ke dalam kalorimeter, kemudian catat suhunya dengan termometer.
2. Ambil 25 mL larutan NaOH 1M ke dalam gelas ukur, kemudian catat suhunya dengan termometer.
3. Catat suhu rata-rata jika suhu kedua larutan berbeda.
4. Masukkan larutan NaOH tersebut ke dalam kalorimeter yang telah berisi larutan HCl 1M. Aduk dan perhatikan suhu yang terbaca pada termometer. Catatlah suhu tertinggi yang terbaca sebagai suhu akhir.
5. Catat hasil pengamatan dengan membuat tabel pengamatan.
6. Hitung kalor reaksinya dan tentukan  $\Delta H$  reaksinya.

D. Hasil Pengamatan

No.	Data Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	Suhu larutan NaOH 1 M	°C
2	Suhu larutan HCL 1 M	°C
3	Suhu rata-rata (suhu awal)	°C
4	Suhu akhir	°C
5	Kenaikan suhu	°C

E. Pertanyaan

1. Hitunglah energi yang harus pindah ke lingkungan agar suhu larutan hasil reaksi turun menjadi sama dengan suhu pereaksi (suhu awal).
2. Hitunglah jumlah mol NaOH dalam 25 cm<sup>3</sup> larutan NaOH 1M dan jumlah HCl dalam 50cm<sup>3</sup> larutan HCl 1M.
3. Hitunglah perubahan entalpi (ΔH) per mol H<sub>2</sub>O yang terbentuk dalam reaksi.
4. Tulis persamaan termokimia untuk reaksi ini.
5. Carilah data kalor reaksi netraisasi asam basa dari literatur, kemudian bandingkan dengan hasil percobaan ini. Jika terdapat penyimpangan yang berarti, tuliskan penyebabnya.
6. Tariklah kesimpulan dari percobaan ini.

CATATAN

Pada perhitungan perubahan entalpi pada reaksi ini dianggap bahwa:

- a. Massa larutan sama dengan air
- b. Selama reaksi berlangsung, energi yang berpindah dari sistem ke lingkungan dapat diabaikan.
- c. Kalor jenis air 4,2 J K<sup>-1</sup> g<sup>-1</sup>, massa jenis air = 1 g cm<sup>-3</sup>.

F. Tugas (Laporan Praktikum)

Laporan praktikum diketik dan dikumpulkan 1 minggu setelah praktikum dilaksanakan. Format laporan praktikum antara lain:

- Judul
  - Tujuan Percobaan
  - Kajian Teori (sumber dari buku)
  - Alat dan Bahan
  - Langkah Kerja
  - Data Pengamatan
- Jawaban Pertanyaan
  - Pembahasan
  - Kesimpulan
  - Daftar Pustaka
  - Lampiran

Guru Mapel,  .....	Praktikan, 1.  2.  3.  4.
--------------------------	--

Lampiran 3

RUBRIK KINERJA PRAKTIKUM  
KELAS XI MIPA 3

No	Nama Peserta Didik	Membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan		✓			3
2	Alifia Hasna Amadhea	✓				4
3	Alwan Al Khairy M		✓			3
4	Anggun Ashyfa R. M	✓				4
5	Arif Budi A.	✓				4
6	Arikh Lubna S	✓				4
7	Ayu Andira Listyaningrum		✓			3
8	Bagus Febryanto	✓				4
9	Christin Selly Aloina P. S	✓				4
10	Deana Dwi A. K	✓				4
11	Dwi ayu Rahmadani	✓				4
12	Eunike Olivia D. K	✓				4
13	Fakhri Gigih S	✓				4
14	Fariza Naufal F		✓			3
15	Fathan Rizqi S		✓			3
16	Fawwas Sabrina R		✓			3
17	Febriana Widyaningtyas	✓				4
18	Hapsoro Wikan A		✓			3
19	Laila Maharani		✓			3
20	Luthfiyy Fauziah	✓				4
21	Milano Yuda P		✓			3
22	Mohammad Novendra M	✓				4
23	Nadila Ayunda P		✓			3
24	Pradeksa Anjar S	✓				4
25	Rahadian Yaumal E		✓			3
26	Rahmanita Marda'in		✓			3
27	Risa Nur Hidayah	✓				4
28	Rossa Noferina B		✓			3
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.		✓			3
30	Yashinta Pramesti P	✓				4
31	Yulia Nurvita	✓				4
32	Zahrotulfitri Millania	✓				4

Keterangan Nilai

Sangat baik = 4      Skor minimal = 1  
Baik = 3      Skor maksimal = 4  
Cukup baik = 2  
Kurang baik = 1

JABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	4 (sangat baik)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana secara tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		3 (baik)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana sedikit kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		2 (cukup baik)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana sebagian besar kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		1 (kurang baik)	Siswa tidak mampu membuat kesimpulan dari hasil percobaan penentuan $\Delta H$ suatu reaksi dengan kalorimeter sederhana secara tepat dan dengan kalimat yang runtut.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Wonosari

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI MIPA/Gasal

Materi Pokok : Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

Materi Pembelajaran : Pengertian dan pengukuran laju reaksi

Alokasi Waktu : 2x 45 menit

**A. KOMPETENSI INTI**

KI-1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
KI-3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI-4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## **B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

KD dari KI 3 :

3.6 Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia

Indikator :

3.6.1 Menjelaskan pengertian kemolaran dan cara menghitung kemolaran suatu zat

3.6.2 Menjelaskan pengertian laju reaksi

3.6.3 Menjelaskan ungkapan laju reaksi

KD dari KI 4 :

4.6 Menyajikan hasil pemahaman terhadap teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.

Indikator :

4.6.1 Mempresentasikan hasil diskusi mengenai laju reaksi

## **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

3.6.1.1 Siswa mampu menjelaskan pengertian kemolaran dan cara menghitung kemolaran suatu zat

3.6.2.1 Siswa mampu menjelaskan pengertian laju reaksi

3.6.3.1 Siswa mampu menjelaskan ungkapan laju reaksi

4.6.1.1 Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi mengenai laju reaksi

## **D. MATERI AJAR**

1. Kelajuan dan Kecepatan (review singkat)
2. Molaritas
3. Pengertian Laju reaksi
4. Pengukuran Laju Reaksi

## **E. METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif

3. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi kelompok, Latihan Soal

F. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. Media Pembelajaran : Microsoft Power Point dan Buku ajar
2. Alat Pembelajaran : Laptop, LCD dan Whiteboard, Boardmarker
3. Bahan Pembelajaran : Bahan ajar
4. Sumber Belajar :

Das Salirawati, dkk. 2007. *Belajar Kimia Secara Menarik untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Grasindo.

Michael Purba. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

\_\_\_\_\_. 2012. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Unggul Sudarmo. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Surakarta: Erlangga.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
KEGIATAN AWAL		
Pendahuluan	<div>1. Menyanyikan lagu Indonesia Raya</div> <div>2. Guru memberi salam</div> <div>3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:<ul style="list-style-type: none"><li>Bagaimana cara kalian datang ke sekolah? Adakah yang mengendarai sepeda motor?</li><li>Pernahkah kalian memerhatikan speedometer pada sepeda motor kalian?</li><li>Informasi apa yang kalian peroleh dari speedometer pada sepeda motor kalian? Kelajuan atau kecepatan?</li><li>Pada reaksi kimia, kita juga dapat menyatakan kelajuannya, yang dikenal dengan laju reaksi.</li></ul></div>	5 menit

	5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu pengertian dan pengukuran laju reaksi	
KEGIATAN INTI		75 menit
Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal diskusi kelompok		
Mengamati	Siswa memperhatikan slide powerpoint dan presentasi atau penjelasan guru	
Menanya	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	
Mengumpulkan Data	Siswa mencari referensi cara menyelesaikan soal diskusi kelompok dari beberapa sumber.	
Mengasosiasi	Siswa menyelesaikan dan menuliskan hasil jawaban dari soal diskusi kelompok ke dalam kertas yang disediakan oleh guru	
Mengkomunikasikan	Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok di <i>whiteboard</i> dan mempresentasikan langkah penyelesaian soal diskusi kelompok tersebut.	10 menit
Penutup	1. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dijelaskan 2. Guru memberikan tugas yang berupa latihan soal secara individu 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrumen	Keterangan*)
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soal latihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlampir</li> </ul>
Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinerja presentasi (hasil diskusi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrik kinerja presentasi (hasil diskusi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlampir</li> </ul>

\*) Disertakan lampirannya



Yogyakarta, 9 September 2016

Mengetahui,  
Guru Pamong Kimia

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a smaller 'i' and a horizontal line.

Sriyanta, S.Si  
NIP. 19781117 200801 1 014

Guru Praktikan

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'K' followed by a smaller 'R' and a horizontal line.

Krisna Raditya Pratama  
NIM. 13303244009

Lampiran 1

TUGAS DISKUSI KELOMPOK

No.	Butir Soal								
1.	Apa yang dimaksud dengan laju reaksi dan apa satuan dari laju reaksi?								
2.	<p>Apabila Anda diminta untuk mengukur laju reaksi terhadap reaksi berikut:</p> $\text{Zn(s)} + 2 \text{HCl (aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \text{ (aq)} + \text{H}_2 \text{ (g)}$ <p>Bagaimanakah rancangan percobaan yang akan Anda buat terkait dengan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Zat yang akan diukur konsentrasinya</li><li>b) Cara mengukurnya</li><li>c) Alat yang digunakan</li><li>d) Cara kerjanya</li></ul>								
3.	<p>Ke dalam ruangan yang volumenya 10 liter direaksikan 0,1 mol gas N<sub>2</sub> dan 0,1 mol gas H<sub>2</sub> dengan persamaan reaksi:</p> $\text{N}_2 \text{ (g)} + 3\text{H}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2\text{NH}_3 \text{ (g)}$ <p>Setelah reaksi berlangsung selama 5 detik, ternyata masih tersisa 0,08 mol gas N<sub>2</sub>. Tentukan laju reaksi sesaat berdasarkan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Gas nitrogen yang bereaksi (v N<sub>2</sub>)</li><li>b) Gas hidrogen yang bereaksi (v H<sub>2</sub>)</li><li>c) Gas NH<sub>3</sub> yang terbentuk (v NH<sub>3</sub>)</li></ul>								
4.	<p>Penentuan laju reaksi <math>2\text{A(g)} + 3\text{B}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{AB}_3 \text{ (g)}</math>, dilakukan dengan mengukur konsentrasi A setiap 5 detik, sehingga diperoleh data:</p> <table><tr><td>Waktu (detik)</td><td>0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>[A] (mol/L)</td><td>0,1</td><td>0,08</td><td>0,065</td></tr></table> <p>Tentukan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Laju reaksi rata-rata dari gas A pada setiap selang waktu</li><li>b) Laju reaksi rata-rata setiap selang waktu berdasarkan gas AB<sub>3</sub> yang dihasilkan.</li></ul>	Waktu (detik)	0	5	10	[A] (mol/L)	0,1	0,08	0,065
Waktu (detik)	0	5	10						
[A] (mol/L)	0,1	0,08	0,065						
5.	<p>Laju reaksi pada reaksi: <math>4\text{NO}_2 \text{ (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5 \text{ (g)}</math> diukur berdasarkan berkurangnya konsentrasi gas oksigen setiap detik. Jika pada suhu tertentu, laju reaksinya adalah 0,024 mol/L detik, hitunglah laju reaksi jika diukur berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Berkurangnya gas NO<sub>2</sub> tiap detik</li><li>b) Bertambahnya gas N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tiap detik</li></ul>								

## Lampiran 2

### RUBRIK KINERJA PRESENTASI (HASIL DISKUSI)

#### KELAS XI MIPA 3

No	Nama Peserta Didik	Mempresentasikan hasil diskusi mengenai laju reaksi.				Total Skor
		4	3	2	1	
1	Alessandro Gabrilyan	✓				4
2	Alifia Hasna Amadhea	✓				4
3	Alwan Al Khairy M	✓				4
4	Anggun Ashyfa R. M	✓				4
5	Arif Budi A.		✓			3
6	Arikh Lubna S	✓				4
7	Ayu Andira Listyaningrum	✓				4
8	Bagus Febryanto	✓				4
9	Christin Selly Aloina P. S	✓				4
10	Deana Dwi A. K	✓				4
11	Dwi ayu Rahmadani	✓				4
12	Eunike Olivia D. K	✓				4
13	Fakhri Gigih S	✓				4
14	Fariza Naufal F		✓			3
15	Fathan Rizqi S		✓			3
16	Fawwas Sabrina R	✓				4
17	Febriana Widyaningtyas	✓				4
18	Hapsoro Wikan A		✓			3
19	Laila Maharani	✓				4
20	Luthfiyy Fauziah	✓				4
21	Milano Yuda P	✓				4
22	Mohammad Novendra M	✓				4
23	Nadila Ayunda P	✓				4
24	Pradeksa Anjar S	✓				4
25	Rahadian Yaumal E	✓				4
26	Rahmanita Marda'in	✓				4
27	Risa Nur Hidayah	✓				4
28	Rossa Noferina B	✓				4
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.	✓				4
30	Yashinta Pramesti P	✓				4
31	Yulia Nurvita	✓				4
32	Zahrotulfitri Millania	✓				4

#### Keterangan Nilai

Sangat baik	= 4	Skor minimal	= 2	0 – 2	= kurang
Baik	= 3	Skor maksimal	= 8	3 – 4	= cukup
Cukup baik	= 2			5 – 6	= baik
Kurang baik	= 1			7 – 8	= sangat baik

**JABARAN INDIKATOR PENILAIAN KETERAMPILAN**

No	Tujuan Pembelajaran	Kriteria	Deskripsi
1	Mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	4 (sangat baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm secara tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		3 (baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm sedikit kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		2 (cukup baik)	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm sebagian besar kurang tepat dan dengan susunan kalimat yang runtut.
		1 (kurang baik)	Siswa tidak mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait data hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm secara tepat dan dengan kalimat yang runtut.

## Lampiran 4

### MATERI AJAR

#### 1. Kelajuan dan Kecepatan (review singkat)

- Kelajuan yaitu perbandingan antara jarak yang ditempuh dengan selang waktu yang diperlukan benda.
- Kecepatan adalah perpindahan suatu benda dibagi selang waktunya.

#### 2. Molaritas

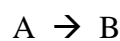
Molaritas merupakan salah satu besaran konsentrasi. Konsentrasi merupakan besaran yang menunjukkan hubungan kuantitatif antar zat dalam larutan. Larutan terdiri atas zat terlarut yang disebut dengan solute dan zat pelarut yang dinamakan solvent

$$\text{Kemolaran larutan (M)} = \frac{\text{jumlah mol zat terlarut}}{\text{jumlah liter larutan}} = \frac{\text{mol}}{\text{liter}}$$

#### 3. Pengertian Laju reaksi

Dalam ilmu Fisika dikenal kecepatan (*velocity*) dan laju (*speed*). Dalam ilmu Kimia, juga dikenal dua jenis *rate of reaction*, yaitu laju reaksi dan kecepatan reaksi. **Laju reaksi** adalah *perubahan konsentrasi molar zat-zat yang bereaksi pada setiap waktu* (laju reaksi sesaat), sedangkan **kecepatan reaksi** adalah *perubahan konsentrasi molar zat-zat yang bereaksi pada selang waktu tertentu* (laju reaksi rata-rata).

#### 4. Pengukuran Laju Reaksi



- a. **bertambahnya jumlah produk** (konsentrasi produk) per satuan waktu

$$V_B = \frac{\Delta[B]}{\Delta t}$$

- b. **berkurangnya jumlah pereaksi** (konsentrasi pereaksi) per satuan waktu,

$$V_A = -\frac{\Delta[A]}{\Delta t}$$

Dalam perbandingan tersebut, tanda + atau – tidak perlu dituliskan karena hanya menunjukkan sifat perubahan konsentrasi. Oleh karena harga dt masing-masing sama, maka perbandingan laju reaksi sesuai dengan perbandingan konsentrasi. Di sisi lain, konsentrasi berbanding lurus dengan mol serta berbanding lurus pula dengan koefisien reaksi, sehingga perbandingan laju reaksi sesuai dengan perbandingan koefisien reaksi. Perbandingan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut.

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN

BAB TERMOKIMIA

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	Sistem dan Lingkungan	Peserta didik dapat menentukan sistem dan lingkungan	Uraian	1	1
	Reaksi Endoterm dan Reaksi Eksoterm	Peserta didik mampu menentukan reaksi endoterm atau reaksi eksoterm		1	
	Diagram Tingkat Energi	Peserta didik mampu menggambarkan diagram tingkat energi		1	
Menentukan $\Delta H$ reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.	Energi Dalam	Peserta didik mampu menghitung kalor yang dibebaskan bila telah diketahui data energi dalam	Uraian	1	2
	Persamaan Termokimia	Peserta didik mampu menuliskan persamaan termokimia suatu reaksi kimia	Uraian	3	3
	Perubahan Entalpi Pembentukan Standar	Peserta didik mampu menentukan perubahan entalpi pembentukan suatu reaksi	Uraian	1	4
	Energi Ikatan Rata-Rata	Peserta didik mampu menentukan $\Delta H$ reaksi pembentukan bila telah diketahui energi ikatan rata-rata	Uraian	1	5



PEMERINTAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA  
SMA NEGERI 1 WONOSARI

Jalan Brigjen Katamso Nomor 04, Wonosari 55813 Telepon 0274-391079 Fax 0274-391079  
Laman: <http://www.sma1wonosari.sch.id> surel: [info@sma1wonosari.sch.id](mailto:info@sma1wonosari.sch.id) twitter: @sma1wonosari

---

SOAL ULANGAN HARIAN  
“TERMOKIMIA”

KOMPETENSI DASAR

- 3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
- 3.5 Menentukan  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.

---

PETUNJUK UMUM

1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
  2. Tuliskan identitas diri pada lembar jawab ulangan harian.
  3. Kerjakan semua soal dari yang paling mudah di lembar jawab ulangan harian.
- 

1. Pita magnesium direaksikan dengan larutan HCl dalam sebuah gelas kimia sehingga dihasilkan magnesium klorida dan gas hidrogen. Pada reaksi tersebut ternyata suhu sistem naik dari  $25^{\circ}\text{C}$  menjadi  $32^{\circ}\text{C}$ .
  - a. Manakah yang disebut sistem dan manakah yang disebut lingkungan?
  - b. Tentukan apakah reaksi tersebut termasuk reaksi endoterm atau eksoterm!
  - c. Gambarkan diagram tingkat energinya! (**skor maks 30**)
2. Suatu reaksi eksoterm mempunyai  $\Delta U = -100\text{kJ}$ . Jika reaksi itu berlangsung pada tekanan tetap dan volum sistem bertambah, maka sebagian perubahan energi dalam ( $\Delta U$ ) tersebut digunakan untuk melakukan kerja. Jika dimisalkan jumlah kerja yang dilakukan sistem adalah  $-5\text{kJ}$ , maka hitunglah berapa jumlah kalor yang dibebaskan ( $q_{\text{reaksi}}$ ) ! (**skor maks = 10**)
3. Tuliskanlah persamaan termokimia untuk masing-masing reaksi berikut
  - a. Pembakaran 1 mol gas etena membentuk karbon dioksida dan uap air menghasilkan  $148\text{ kJ}$ .
  - b. Reaksi antara 1 mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  dengan karbon membentuk besi dan karbon monoksida memerlukan  $621\text{ kJ}$ .
  - c. Untuk menguraikan 1 mol kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) menjadi kalsium oksida dan karbon dioksida diperlukan  $178,5\text{ kJ}$ . (**skor maks = 30**)
4. Diketahui
$$\text{Zn (s)} + \text{S (s)} \rightarrow \text{ZnS (s)} \quad \Delta H = -206\text{ kJ}$$
$$\text{ZnS (s)} + 2\text{O}_2\text{ (g)} \rightarrow \text{ZnSO}_4\text{ (s)} \quad \Delta H = -777\text{ kJ}$$
Tentukanlah entalpi pembentukan  $\text{ZnSO}_4\text{ (s)}$  ! (**skor maks = 10**)
5. Diketahui energi ikatan rata-rata:
$$\text{C} = \text{C} = 607\text{ kJ/mol} \quad \text{C} - \text{H} = 415\text{ kJ/mol}$$
$$\text{H} - \text{H} = 436\text{ kJ/mol} \quad \text{C} - \text{C} = 348\text{ kJ/mol}$$
Tentukan  $\Delta H$  reaksi pembentukan  $\text{C}_2\text{H}_6$  menurut reaksi:  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$  ! (**skor maks = 20**)



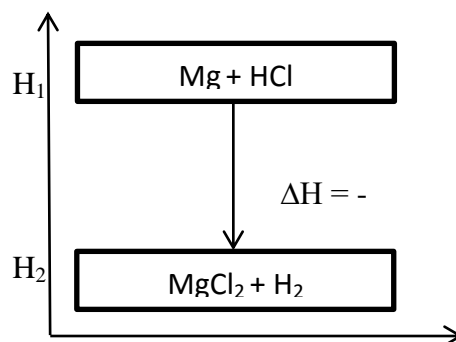
PEMERINTAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA  
SMA NEGERI 1 WONOSARI

Jalan Brigjen Katamsa Nomor 04, Wonosari 55813 Telepon 0274-391079 Fax 0274-391079  
Laman: <http://www.sma1wonosari.sch.id> surel: [info@sma1wonosari.sch.id](mailto:info@sma1wonosari.sch.id) twitter: @sma1wonosari

## KUNCI JAWABAN

### SOAL ULANGAN HARIAN

1. a) Sistem = pita magnesium dan larutan HCl  
Lingkungan = gelas kimia dan udara  
b) Reaksi antara pita magnesium dan larutan HCl membuat terjadinya kenaikan suhu sistem, sehingga reaksi tersebut termasuk reaksi eksoterm.  
c) Diagram Tingkat Energi



2. Diketahui :

$$\Delta U = -100 \text{ kJ}$$

$$w = -5 \text{ kJ}$$

Ditanya :

$$q = ?$$

Jawab :

$$\Delta U = q + w$$

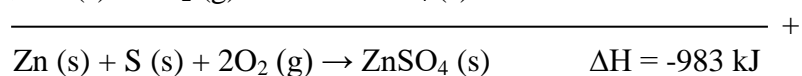
$$-100 \text{ kJ} = q + (-5 \text{ kJ})$$

$$q = -100 \text{ kJ} + 5 \text{ kJ}$$

$$q = -95 \text{ kJ}$$

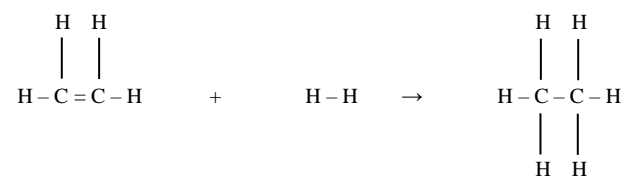
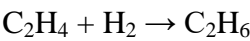
3. a)  $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   $\Delta H = -148 \text{ kJ}$   
b)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}$   $\Delta H = +621 \text{ kJ}$   
c)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$   $\Delta H = +178,5 \text{ kJ}$

4. Perubahan entalpi pembentukan  $\text{ZnSO}_4(\text{s})$  yaitu:





5. Persamaan Reaksi



$$\begin{aligned} \Delta H_{\text{reaksi}} &= \sum E_{\text{pemutusan}} - \sum E_{\text{pembentukan}} \\ &= (1. E_{\text{C}=\text{C}} + 4. E_{\text{C}-\text{H}} + 1. E_{\text{H}-\text{H}}) - (1. E_{\text{C}-\text{C}} + 6. E_{\text{C}-\text{H}}) \\ &= (607 + 4(415) + 436) - (348 + 6(415)) \text{ kJ/mol} \\ &= (2703 - 2838) \text{ kJ/mol} \\ &= -135 \text{ kJ/mol} \end{aligned}$$

Jadi,  $\Delta H$  reaksi pembentukan  $\text{C}_2\text{H}_6$  adalah -135 kJ/mol



PEMERINTAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
SMA NEGERI 1 WONOSARI

Jalan Brigjen Katamso Nomor 04, Wonosari 55813 Telepon 0274-391079 Fax 0274-391079  
Laman: <http://www.sma1wonosari.sch.id> surel: [info@sma1wonosari.sch.id](mailto:info@sma1wonosari.sch.id) twitter: @sma1wonosari

---

SOAL ULANGAN HARIAN (SUSULAN)  
“TERMOKIMIA”

**KOMPETENSI DASAR**

- 3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
- 3.5 Menentukan  $\Delta H$  reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.

---

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
  2. Tuliskan identitas diri pada lembar jawab ulangan harian.
  3. Kerjakan semua soal dari yang paling mudah di lembar jawab ulangan harian.
- 

1. Larutan asam klorida direaksikan dengan larutan natrium hidroksida dalam kalorimeter sederhana sehingga dihasilkan natrium klorida dan  $H_2O$ . Pada reaksi tersebut ternyata suhu sistem mengalami kenaikan suhu sebesar  $6,5^\circ C$  dari suhu awal rata-rata  $37^\circ C$ .
  - a. Manakah yang disebut sistem dan manakah yang disebut lingkungan?
  - b. Tentukan apakah reaksi tersebut termasuk reaksi endoterm atau eksoterm!
  - c. Gambarkan diagram tingkat energinya! (**skor maks 30**)
2. Suatu reaksi eksoterm mempunyai  $\Delta U = -100 kJ$ . Jika reaksi itu berlangsung pada tekanan tetap dan volum sistem bertambah, maka sebagian perubahan energi dalam ( $\Delta U$ ) tersebut digunakan untuk melakukan kerja. Jika dimisalkan jumlah kerja yang dilakukan sistem adalah  $-15 kJ$ , maka hitunglah berapa jumlah kalor yang dibebaskan ( $q_{reaksi}$ ) ! (**skor maks = 10**)
3. Tuliskanlah persamaan termokimia untuk masing-masing reaksi berikut
  - a. Pembakaran 1 mol gas metana membentuk karbon dioksida dan uap air menghasilkan 800 kJ.
  - b. Energi sebanyak 178,5 kJ diperlukan untuk menguraikan 1 mol kalsium karbonat ( $CaCO_3$ ) menjadi kalsium oksida dan karbon dioksida.
  - c. Energi sebanyak 621 kJ diserap dalam reaksi antara 1 mol  $Fe_2O_3$  dengan karbon membentuk besi dan karbon monoksida.  
(**skor maks = 30**)
4. Diketahui persamaan termokimia:
$$H_2O_2(l) \rightarrow H_2O(l) + \frac{1}{2} O_2(g) \quad \Delta H = -98 kJ$$
$$2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) \quad \Delta H = -571,6 kJ$$
Tentukanlah harga perubahan entalpi untuk reaksi  $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l)$  (**skor maks = 10**)
5. Diketahui energi ikatan rata-rata:
$$C - Cl = 328 kJ/mol \quad C - H = 413 kJ/mol$$
$$H - Cl = 431 kJ/mol \quad Cl - Cl = 242 kJ/mol$$
Hitunglah  $\Delta H$  reaksi:  $CH_4 + 4Cl_2 \rightarrow CCl_4 + 4HCl$  ! (**skor maks = 20**)



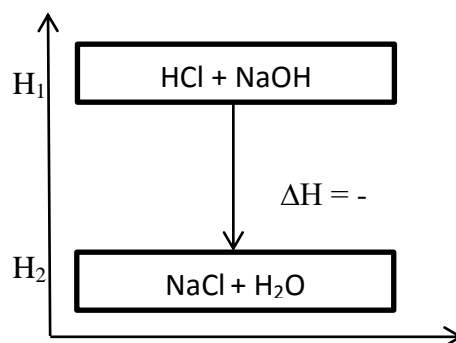
PEMERINTAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLARHAGA  
SMA NEGERI 1 WONOSARI

Jalan Brigjen Katamso Nomor 04, Wonosari 55813 Telepon 0274-391079 Fax 0274-391079  
Laman: <http://www.sma1wonosari.sch.id> surel: [info@sma1wonosari.sch.id](mailto:info@sma1wonosari.sch.id) twitter: @sma1wonosari

KUNCI JAWABAN

SOAL ULANGAN HARIAN (SUSULAN)

1. a) Sistem = larutan NaOH dan larutan HCl  
Lingkungan = kalorimeter  
b) Reaksi antara pita magnesium dan larutan HCl membuat terjadinya kenaikan suhu sistem, sehingga reaksi tersebut termasuk reaksi eksoterm.  
c) Diagram Tingkat Energi



2. Diketahui :

$$\Delta U = -100 \text{ kJ}$$

$$w = -15 \text{ kJ}$$

Ditanya :

$$q = ?$$

Jawab :

$$\Delta U = q + w$$

$$-100 \text{ kJ} = q + (-15 \text{ kJ})$$

$$q = -100 \text{ kJ} + 15 \text{ kJ}$$

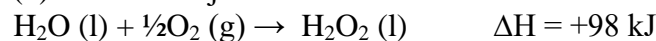
$$q = -85 \text{ kJ}$$

3. a)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   $\Delta H = -800 \text{ kJ}$   
b)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$   $\Delta H = +178,5 \text{ kJ}$   
c)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}$   $\Delta H = +621 \text{ kJ}$

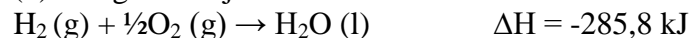
4. Diketahui



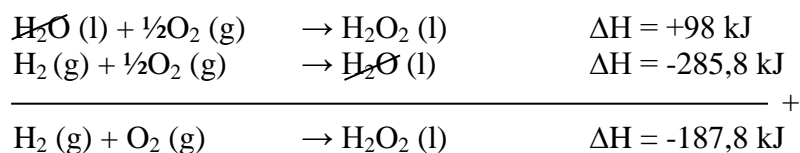
Reaksi (1) dibalik menjadi



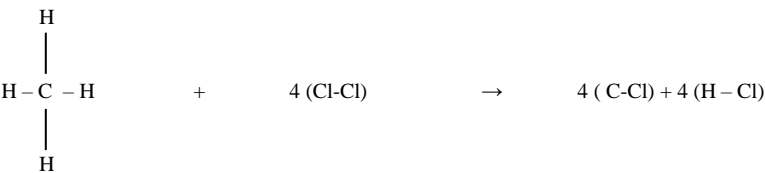
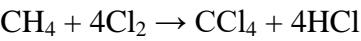
Reaksi (2) dibagi 2 menjadi



Sehingga, perubahan entalpi reaksi  $\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2 (\text{l})$  adalah



5. Persamaan Reaksi



$$\begin{aligned} \Delta H_{\text{reaksi}} &= \sum E_{\text{pemutusan}} - \sum E_{\text{pembentukan}} \\ &= (4. E_{\text{C-H}} + 4. E_{\text{Cl-Cl}}) - (4. E_{\text{C-Cl}} + 4. E_{\text{H-Cl}}) \\ &= (4(413) + 4(242)) - (4(328) + 4(431)) \text{ kJ/mol} \\ &= (2620 - 3036) \text{ kJ/mol} \\ &= -416 \text{ kJ/mol} \end{aligned}$$

Jadi,  $\Delta H$  reaksi tersebut adalah -416 kJ/mol

Mata Pelajaran : Kimia

**CATATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN HARIAN**

Semester : Gerseal (1)

Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

[illegible]

REKAPITULASI NILAI  
PENILAIAN KOGNITIF  
KELAS XI MIPA 3

No	Nama	Tugas 1 (Tugas Kelompok)	Tugas 2 (Laporan Praktikum)	UH	Remedial UH
1	Alessandro Gabrilyan	61	50	82	
2	Alifia Hasna Amadhea	71	66	63	95
3	Alwan Al Khairy M	61	50	71	93
4	Anggun Ashyfa R. M	81	67	62	100
5	Arif Budi Asrori	79	66	86	
6	Arikh Lubna S	61	66	58	95
7	Ayu Andira Listyaningrum	71	73	71	95
8	Bagus Febryanto	61	83	64	87
9	Christin Selly Aloina P. S	71	83	75	
10	Deana Dwi A. K	76	76	65	95
11	Dwi ayu Rahmadani	76	76	57	100
12	Eunike Olivia D. K	81	67	79	
13	Fakhri Gigih S	81	67	75	
14	Fariza Naufal F	78	68	81	
15	Fathan Rizqi S	79	55	85	
16	Fawwas Sabrina R	78	68	72	93
17	Febriana Widyaningtyas	71	83	81	
18	Hapsoro Wikan A	71	66	82	
19	Laila Maharani	61	50	66	95
20	Luthfiyy Fauziah	71	73	75	
21	Milano Yuda P	79	55	79	
22	Mohammad Novendra M	81	67	96	
23	Nadila Ayunda P	78	68	53	100
24	Pradeksa Anjar S	71	83	87	
25	Rahadian Yaumal E	79	55	75	
26	Rahmanita Marda'in	61	50	77	
27	Risa Nur Hidayah	71	73	46	98
28	Rossa Noferina B	78	68	76	
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.	79	55	46	98
30	Yashinta Pramesti P	76	76	83	
31	Yulia Nurvita	71	73	75	
32	Zahrotulfitri Millania	76	76	78	

Keterangan : Nilai KKM = 75

# PENILAIAN PSIKOMOTORIK DAN AFEKTIF

## KELAS XI MIPA 3

No	Nama Peserta Didik	Psikomotorik				Total Skor	Afektif			Total Skor
		1	2	3	4		1	2	3	
1	Alessandro Gabrilyan	3	4	3	4	14	7	7	7	21
2	Alifia Hasna Amadhea	3	3	4	4	14	7	6	7	20
3	Alwan Al Khairy M	3	3	3	4	13	7	7	7	21
4	Anggun Ashyfa R. M	4	3	4	4	15	7	7	8	22
5	Arif Budi A.	4	4	4	3	15	6	8	7	21
6	Arikh Lubna S	3	3	4	4	14	7	6	7	20
7	Ayu Andira Listyaningrum	3	4	3	4	14	7	7	7	21
8	Bagus Febryanto	3	3	4	4	14	7	8	7	22
9	Christin Selly Aloina P. S	3	4	4	4	15	8	8	7	23
10	Deana Dwi A. K	4	3	4	4	15	7	7	7	21
11	Dwi ayu Rahmadani	4	3	4	4	15	7	7	7	21
12	Eunike Olivia D. K	4	3	4	4	15	6	7	8	21
13	Fakhri Gigih S	4	3	4	4	15	6	7	7	20
14	Fariza Naufal F	4	4	3	3	14	7	7	7	21
15	Fathan Rizqi S	4	4	3	3	14	6	7	6	19
16	Fawwas Sabrina R	3	3	3	4	13	8	7	8	23
17	Febriana Widyaningtyas	4	4	4	4	16	7	8	7	22
18	Hapsoro Wikan A	3	4	3	3	13	7	6	7	20
19	Laila Maharani	4	3	3	4	14	7	7	7	21
20	Luthfiyy Fauziah	4	4	4	4	16	6	7	7	20
21	Milano Yuda P	4	4	3	4	15	6	7	6	19
22	Mohammad Novendra M	4	4	4	4	16	8	7	7	22
23	Nadila Ayunda P	4	3	3	4	14	7	7	7	21
24	Pradeksa Anjar S	3	4	4	4	15	6	8	7	21
25	Rahadian Yaumal E	4	3	3	4	14	7	7	6	20
26	Rahmanita Marda'in	3	3	3	4	13	8	7	7	22
27	Risa Nur H	3	3	4	4	14	7	7	7	21
28	Rossa Noferina B	4	3	3	4	14	7	7	8	22

No	Nama Peserta Didik	Psikomotorik				Total Skor	Afektif			Total Skor
		1	2	3	4		1	2	3	
29	Stefanus Wicaksana Wisnu W.	4	3	3	4	14	7	7	6	20
30	Yashinta Pramesti P	4	4	4	4	16	7	7	7	21
31	Yulia Nurvita	3	4	4	4	15	7	7	7	21
32	Zahrotulfitri Millania	4	4	4	4	16	7	7	7	21



**DOKUMENTASI KEGIATAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**SMAN 1 WONOSARI TAHUN 2016**



Kondisi Laboratorium Kimia di SMAN 1 Wonosari (hasil observasi sekolah pada tanggal 10 Maret 2016)



Kondisi Lapangan di SMAN 1 Wonosari (hasil observasi sekolah pada tanggal 10 Maret 2016)



Bapak Drs. Sumarno, M.Pd. sedang mengajar di kelas X MIPA 1 (hasil observasi kelas pada tanggal 21 Maret 2016)



Bapak Drs. Sumarno, M.Pd. sedang mengajar di kelas X MIPA 1 (hasil observasi kelas pada tanggal 21 Maret 2016)



Acara Pembukaan Pesantren Ramadhan pada tanggal 13 Juni 2016



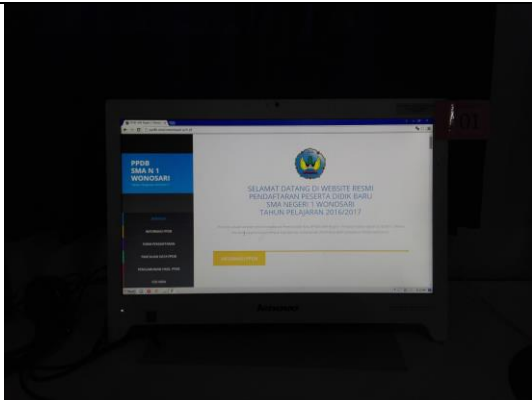
Setoran Hafalan Quran saat Pesantren Ramadhan pada tanggal 14 Juni 2016



Persiapan Outbound Pesantren Ramadhan Siswi Putri pada tanggal 14 Juni 2016



Outbound Pesantren Ramadhan Siswa Putra pada tanggal 15 Juni 2016



Membantu Administrasi sebagai Admin Web PPDB SMAN 1 Wonosari pada tanggal 22 Juni 2016



Membantu Calon Siswa Baru Menginput Data pada PPDB tanggal 23 Juni 2016



Membantu Tugas Guru Piket



Membantu Tugas Guru Piket dengan Pakaian Adat Jawa



Upacara Bendera Setiap Hari Senin



Upacara Bendera Setiap Hari Senin





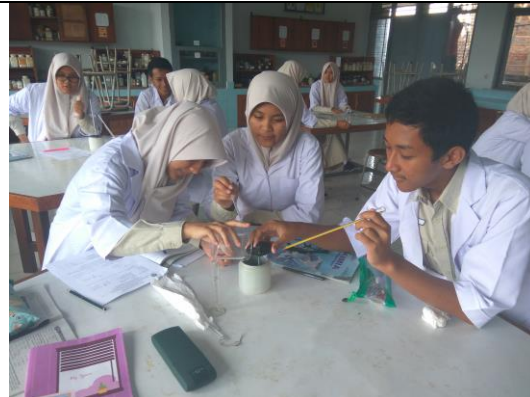
Praktik Mengajar di Kelas XI MIPA 3



Praktik Mengajar di Kelas XI MIPA 3



Persiapan Siswa pada saat Praktikum



Praktikum di Laboratorium Kimia



Praktikum di Laboratorium Kimia



Praktikum di Laboratorium Kimia



Penyerahan Cenderamata oleh Bapak Abdullah Taman (DPL Prodi Akuntansi) saat Penarikan Mahasiswa PPL di SMAN 1 Wonosari pada hari Rabu, 14 Sept 2016



Penarikan Mahasiswa PPL di SMAN 1 Wonosari pada hari tanggal 14 September 2016



**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN 2016**

**F04**  
**UNTUK MAHASISWA**

Nama Sekolah/ Lembaga : SMAN 1 WONOSARI  
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Brigjen Katunjo 04, Kp. Wonosari Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 0274-391039  
Nama DPL PPL/ Magang III : Epan Priyambada, M. Si.  
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN KIMIA / FMIPA  
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 1

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	18 2016	2	Pembelajaran		
2	26/9 2016.	1	Penelitian	Pelng Widyaningrum sudah selesai PPL	

**PERHATIAN :**  
Kartu bimbingan PPL ini diawasi oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).  
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.  
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Mengesahkan  
Kepala Sekolah/ Lembaga

Dr. Idris S. M. S. S.  
NIP. 1962001 199001 1 001

Wonosari 14 September 2016  
Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Kimia

Krisna Budihya Pratomo  
NIM. 133032421 009